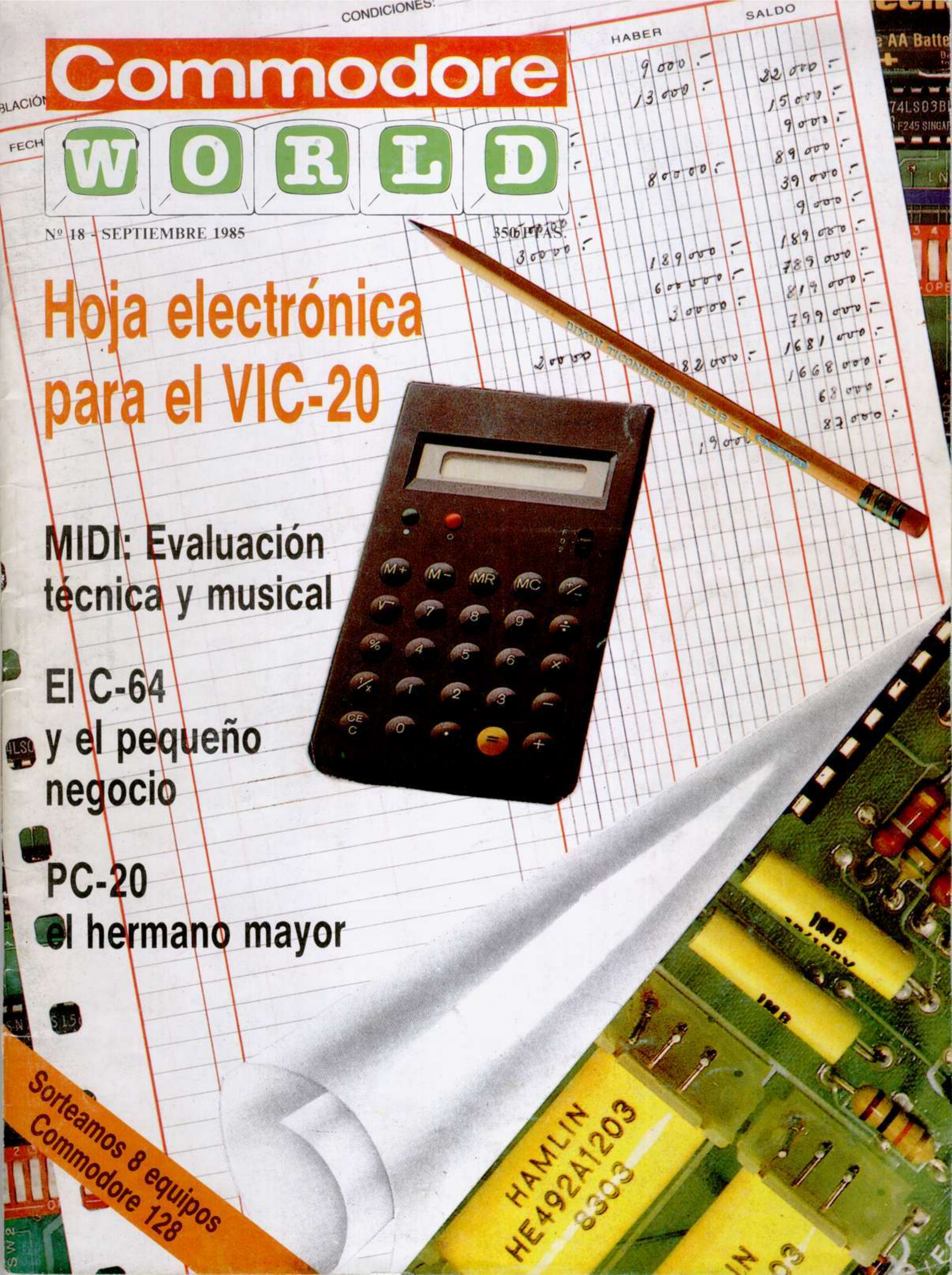
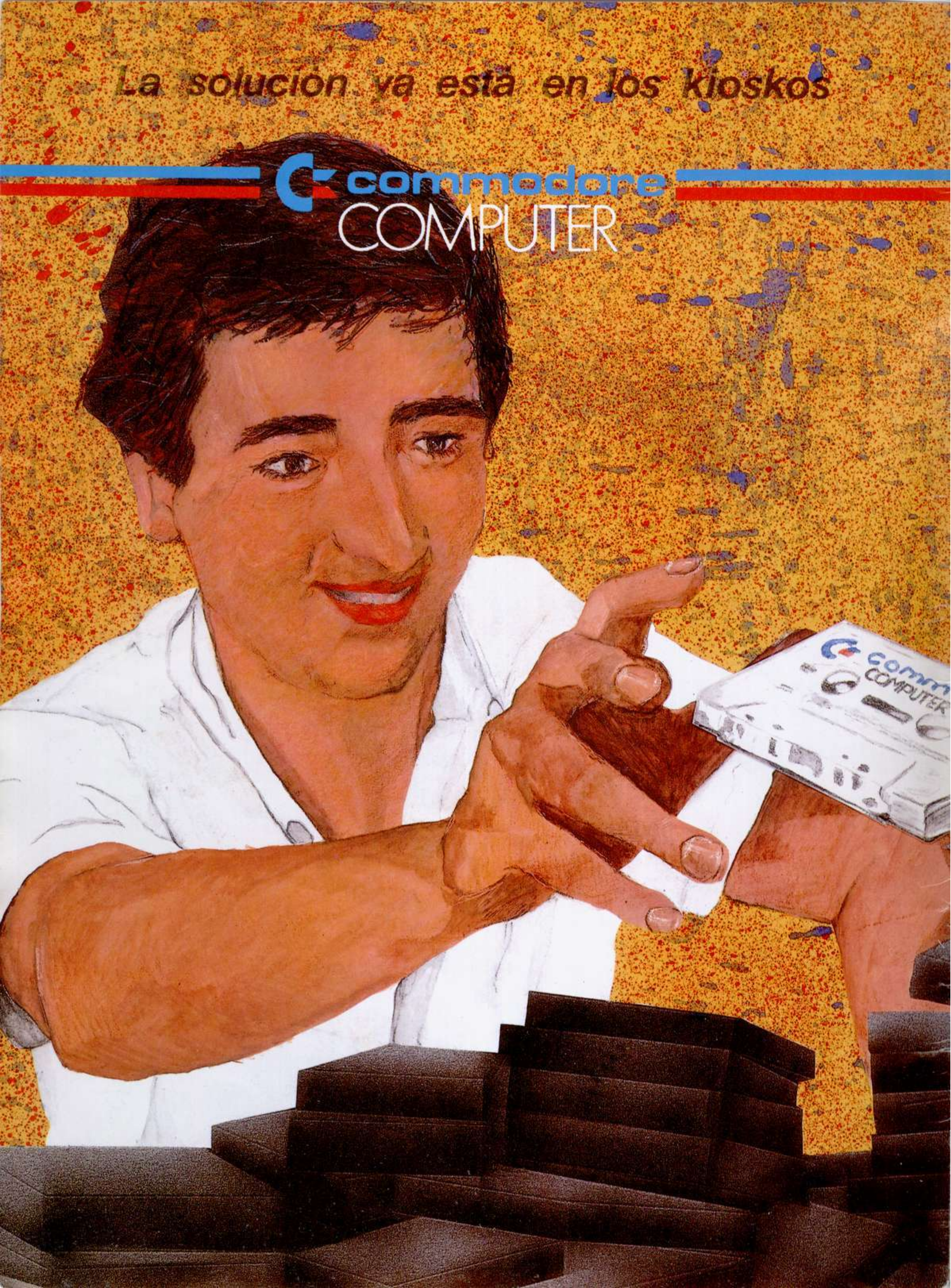

Commodore
WORLD
Nº 18 - SEPTIEMBRE 1985
350 PTAS.
Hoja electrónica para el VIC-20
MIDI: Evaluación técnica y musical
El C-64 y el pequeño negocio
PC-20 el hermano mayor
Sorteamos 8 equipos Commodore 128
CONDICIONES:
HABER
SALDO
DIXON TICONDEROGA 1388 - 1
HAMLIN
HE492A1203
8303



La solución ya está en los kioskos
commodore
COMPUTER

Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por SIMSA
y la colaboración
de todos nuestros lectores

EQUIPO
Manuel AMADO;
Nieves CHESA;
José Luis ERRAZQUIN;
Lola HERMOSELL;
Miguel A. HERMOSELL;
Alvaro IBAÑEZ; María LOPEZ;
Juan MARQUEZ;
Pere MASATS; Cristóbal ORENES;
Josep RIERA; Angel RODRIGUEZ;
Diego ROMERO;
Jordi SASTRE; Valerie SHANKS;
Magda ZABALA...
...Y NUESTROS LECTORES

SIMSA
Coordinadora Valerie SHANKS
c/Barquillo, 21-3º Izda.
28004 Madrid. Teléf.: (91) 231 23 88/95
DELEGACION EN BARCELONA:
San Gervasi de Cassoles, 39 despacho 4.
08022 Barcelona
Tels.: (93) 212 73 45/212 88 48

Colabora MEC-COMMODORE
con Club Commodore
Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-53 - 08015 Barcelona
Teléf.: (93) 325 50 08



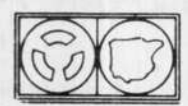
Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

SUMARIO



PROXIMO NUMERO

- Banco de Pruebas C-128
- Médico de urgencias para discos
- Inventorio del hogar
- Aprovecha el teclado de tu VIC
- ...y todas vuestras colaboraciones



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio en el mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a su cargo la edición de 57 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Microcomputerwelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, Run (Commodore), Apple's. **ARABIA SAUDI:** Saudi Computerworld. **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina; **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Australia Computerworld, Macworld and Directories, PC World. **BRASIL:** Data News, MicroMundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, Hot CoCo, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore). Focus Publications. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM) y distributique. **HOLANDA:** Computerworld Benelux, PC World Benelux. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/México, Compumundo. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC World y Run (Commodore). **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA:** Computer Management, Pc Business World, Computer News, Computer Bussines Europe. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld. **SINGAPUR:** Asian Computerworld. **SUECIA:** Computer-Sweden. MikroDatorn. Svenska PC. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



Ya estamos de vuelta

Este mes de septiembre puede ser interesante en los entornos Commodorianos. Tenemos a la vista la presentación del Commodore 128 que promete ser el equipo ideal para el usuario del C-64 que quiera ampliar sus posibilidades sin tener que invertir su dinero en todo un programateca nuevo. El C-128 es un gran equipo y Commodore World quiere que vosotros también tengáis la oportunidad de conocerlo más de cerca. Hacia este fin 8 equipos C-128 serán sorteados en Navidades (ver anuncio página 48). En el próximo número os daremos todos los detalles para poder participar en este gran sorteo. También el mes que viene publicaremos el Banco de Pruebas del nuevo miembro de la familia Commodore.

SONIMAG

Commodore World, con las demás publicaciones de CW Communications, estará en la Feria de Sonimag que se celebra en Barcelona desde el lunes 23 de septiembre, hasta el domingo, día 29, ambos inclusive. Incluimos en estas páginas el plano de la Feria y para que nos podáis localizar (Stand número 807) y hacernos una visita.

Nos queda todavía un ganador del sorteo de Colaboraciones y Magia de Commodore World/Microelectrónica y Control del mes de junio que no ha recibido su premio. Esto es lógico porque no sabemos donde vive. Así que, por favor, JUAN J. JIMENEZ SANCHEZ, dinos dónde estás y te mandaremos tu premio.

TIRADA DE COMMODORE WORLD
Certificación de 28.000 ejemplares

Según certificado firmado por la auditoría internacional DELOITTE HASKINS SELLS, S. A., el 5 de marzo de 1984, la tirada de Commodore World es de 28.000 ejemplares. Este certificado se encuentra en las oficinas de S.I.M.S.A. para comprobación de cualquier persona o entidad que lo desee.

Clave para interpretar los listados

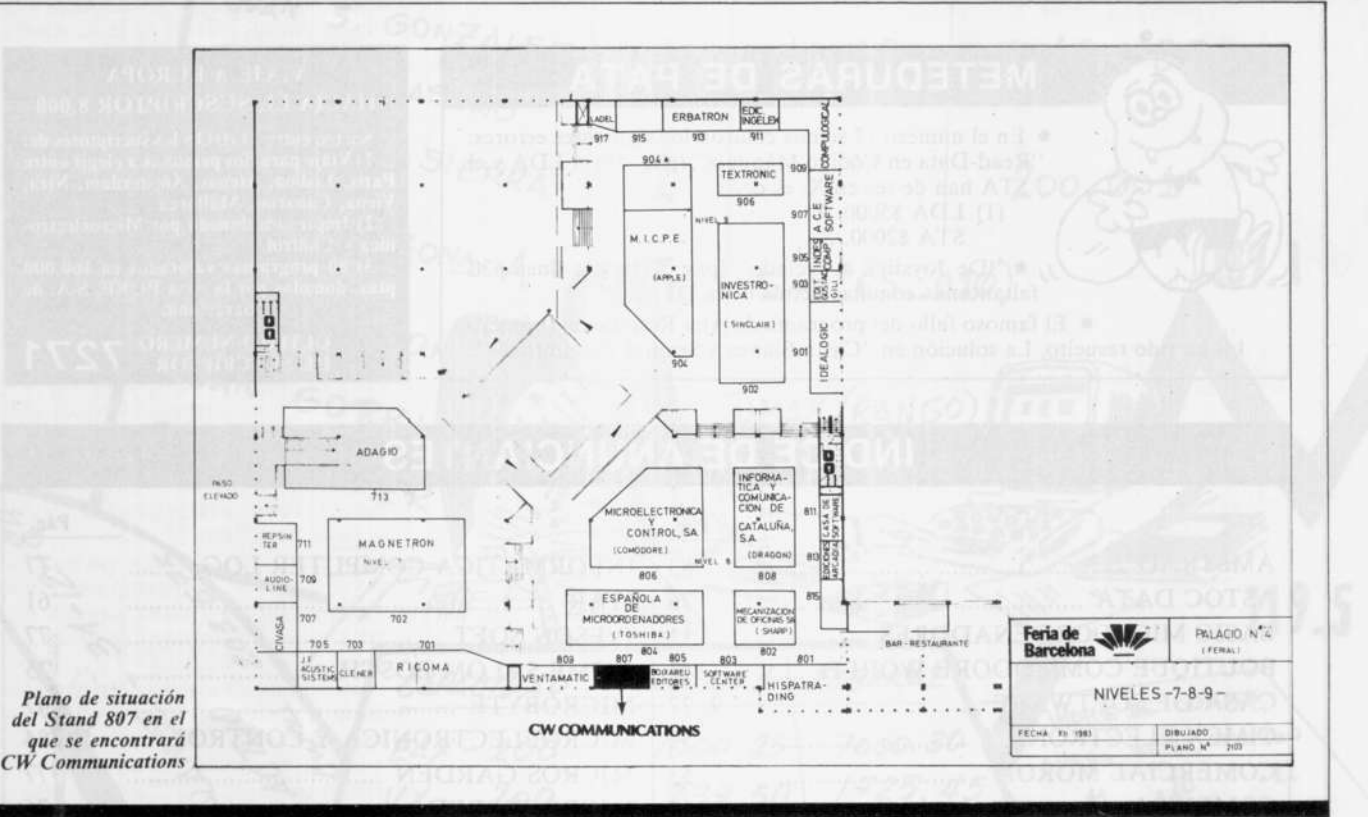
Todos los listados que se publican en esta Revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los mismos en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

[CRSRD]= Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU]= Tecla cursor hacia arriba (con SHIFT)
[CRSRR]= Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[CRSRL]= Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]= Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]= Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIF seguidas de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIFA]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE y + o SHIFT y A, respectivamente.

En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRR] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] tres pulsaciones de la barra espaciadora.. •



Plano de situación del Stand 807 en el que se encontrará CW Communications

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.

2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro premios del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.

3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 2.000 y 1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 20% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificadas tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se enviarán a "Commodore World", c/Barquillo, 21-3º izda. 28004-Madrid.

BOLETIN DE RESERVA

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

I.er VOLUMEN • CURSILLO DE CODIGO MAQUINA

Precio del ejemplar: **250 Ptas.**

Nombre: ...

Dirección: ...

Teléf.: ... **Ciudad:** ...

C.P.: ... **Provincia:** ...

Sólo
- **Contrareembolso** ... □
- **Giro Postal** ... **Nº** ... □
- **No se aceptan talones**



METEDURAS DE PATA

• En el número 17 se nos colaron los siguientes errores: "Read-Data en Código Máquina" (pág. 58) el LDA y el STA han de ser en X, es decir:

(1) LDA $5000, X
STA $2000, X

• "De Joystick a Teclado" (pág. 58) en la línea 630 faltan unas comillas detrás de la D.

• El famoso fallo del programa de Alta Resolución (número 14) ha sido resuelto. La solución en "Carta Blanca y Seamos Preguntones".

VIAJE A EUROPA
HACIA EL SUSCRIPTOR 8.000

Sorteo entre TODOS los sucriptores de:
1) Viaje para dos personas a elegir entre París, Lisboa, Atenas, Amsterdam, Niza, Viena, Canarias, Mallorca.
2) Impresora donada por Microelectrónica y Control.
3) 80 programas valorados en 160.000 ptas. donados por la casa POKE, S.A. de Barcelona.

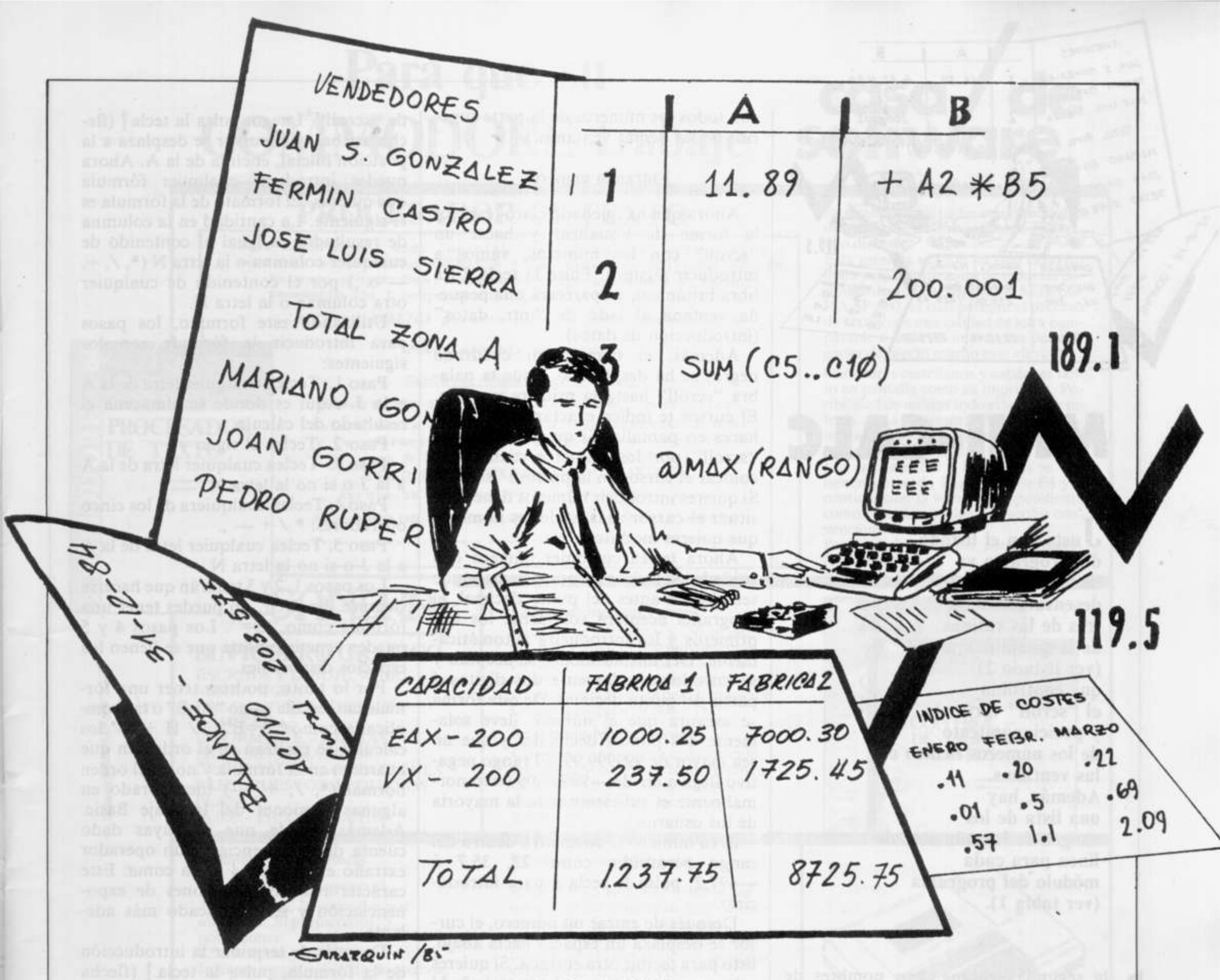
ULTIMO NUMERO DE SUSCRIPTOR = 7271

INDICE DE ANUNCIANTES



Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



Por Tim ADCOCK

MINI-CALC

El formato

Cuando el programa se ejecuta, lo primero que hace es borrar las líneas que contengan las sentencias Data (esta parte utiliza el buffer de teclado y podrá verse en pantalla). A continuación te indica que entres los nombres de las filas y columnas, que se mantienen iguales a lo largo del programa. Luego aparece "CARGAR DATOS?". La primera vez que se ejecuta el programa, tú tienes que contestar pulsando la N, dado que todavía no se ha creado ningún fichero de datos. Después, se puede ver la pantalla con el título (y más información) en la parte superior y en las cuatro "ventanas" de la parte inferior.

La hoja electrónica ya está preparada. Aparecen los cinco primeros nombres de fila que tú tecleaste antes y todas las columnas se rellenan de ceros. También salen los cuatro primeros números de columna (en azul).

Para que no haya confusiones, conviene aclarar que las columnas son verticales y las filas horizontales. El total de una fila es simplemente la suma de todos los números pertenecientes a dicha fila; del mismo modo, el total de la columna es la suma de todos los números de dicha columna. A diferencia de los otros números, los totales no pueden ser editados, sino que se actualizan automáticamente a medida que vayas realizando trabajo en la hoja (mas tarde podrás ver esto).

La primera ventana contiene las columnas A y B, mientras que las columnas C y D se encuentran abajo en

Este programa, tal y como viene listado aquí, solamente funciona en el VIC-20 con el Superexpander o una ampliación de 3K. Yo quería incluir una versión reducida para el VIC de 3,5K, pero no disponía de suficiente memoria.

Vic-20 + 3K
o Superexpander
Unidad de discos



MINI-CALC

Justo con el listado del programa va incluido el desensamblado de tres de las rutinas de lenguaje máquina (ver listado 2) que controlan el "scroll" vertical y posicionamiento de los números dentro de las ventanas. Además, hay una lista de los rangos de los números de línea para cada módulo del programa (ver tabla 1).

la segunda ventana. Los nombres de filas se sitúan en la ventana inferior izquierda, y a la derecha se encuentran los totales de las filas. El total de columna se encuentra, en letras negras en inverso, a pie de la columna.

Tienes que pulsar la barra de espacio para poder ver las filas que se encuentran fuera de pantalla. Para hacer el mismo "scroll" a la inversa (es decir, hacia arriba), utiliza la tecla L.

Para poder ver las columnas que estén fuera de pantalla, utiliza las teclas > (mayor) y < (menor); no es necesario pulsar la tecla shift. Posiblemente el movimiento izquierda/derecha parezca un poco raro, dado que emplea la misma rutina de lenguaje ensamblador que se utilizó para el desplazamiento arriba/abajo. Pero no te preocupes, todo se encuentra donde tiene que estar, Lo único que tienes que recordar es que los nombres y totales que se encuentran en la parte inferior corresponden directamente a los otros números exactamente como aparecen en pantalla.

Por ejemplo, el nombre de fila que se encuentra en la parte superior de la ventana inferior izquierda (y el total en el otro extremo) lleva una relación directa con todos los números de la parte superior de las demás ventanas.

Entrando números

Ahora que ha quedado claro (espero) la forma de visualizar y hacer un "scroll" con los numeros, vamos a introducir algunos. Pulsa la tecla £ (la libra británica), y aparecerá una pequeña ventana al lado de "intr. datos" (introducción de datos).

Además, el cursor (un cuadrado negro) se ha desplazado desde la palabra "scroll" hasta la primera ventana. El cursor te indica exactamente lo que haces en pantalla. Si quieres hacer un "scroll" por los números, tienes que colocar el cursor en la palabra "scroll". Si quieres introducir números tienes que situar el cursor al lado de los números que quieres modificar, etc.

Ahora teclea cualquier número con cuidado. Si tecleas un número mayor de seis dígitos antes del punto decimal, el programa aceptará solamente los seis primeros y los introducirá automáticamente. Del mismo modo, se aceptan y se introducen solamente dos dígitos a partir del punto decimal. De esta forma se asegura que el número lleve solamente dos puntos decimales y que no sea mayor de 999999.99. El rango negativo llega a ser de —99999.99 (esto normalmente es suficiente para la mayoría de los usuarios).

Si tu número se encuentra dentro del rango permitido, como 22, 35,7 ó —497,2, pulsa la tecla £ para introducirlo.

Después de entrar un número, el cursor se desplaza un espacio hacia abajo, listo para recibir otra entrada. Si quieres saltar unos números, pulsa la tecla £. Al hacer esto, podrás ver que el cursor se desplaza por la columna de números y vuelve a la palabra "scroll". Por lo tanto, para desplazarte a cualquier número o para entrar un número nuevo, tienes que usar solamente una tecla, la de la libra británica.

Si te equivocas al entrar un número (por ejemplo, si tecleas algo como .5.65 ó 5.6-7) el programa normalmente lo tomará como cero.

También hay que subrayar otra nota sobre la entrada automática después de teclear dos números a partir del punto decimal: si quieres introducir números enteros, puedes teclear el punto y dos ceros, y estos entrarán sin que tengas que pulsar la tecla £. Además, introduces tus números y tus fórmulas en la hoja electrónica y puedes ver como los totales de columnas y filas se van actualizando.

Entrada de fórmulas

Ahora hablaremos del método para entrar fórmulas. Para introducir una fórmula, el cursor tiene que estar al lado de "scroll". Luego, pulsa la tecla ↑ (flecha arriba), y el cursor se desplaza a la posición inicial, encima de la A. Ahora puedes introducir cualquier fórmula que quieras. El formato de la fórmula es el siguiente: La cantidad en la columna de resultados es igual al contenido de cualquier columna o la letra N (*, /, +, — o ,) por el contenido de cualquier otra columna o la letra N.

Utilizando este formato, los pasos para introducir la fórmula son los siguientes:

Paso 1. Teclea cualquier letra de la A a la J. Aquí es donde se almacena el resultado del cálculo.

Paso 2. Teclea el signo =.

Paso 3. Teclea cualquier letra de la A a la J o si no la letra N.

Paso 4. Teclea cualquiera de los cinco operadores: * / + — ,.

Paso 5. Teclea cualquier letra de la A a la J o si no la letra N.

Los pasos 1, 2 y 3 tendrán que hacerse siempre. Es decir, no puedes tener una fórmula como "B=". Los pasos 4 y 5 pueden repetirse hasta que se llenen los espacios disponibles.

Por lo tanto, podrías tener una fórmula tan sencilla como "A=B" o tan complicada como "A=B^{a} C / H + N" los cálculos se realizan en el orden en que aparecen en la fórmula y no en el orden normal (*, /, +, —) incorporado en algunas versiones del lenguaje Basic. Además, puede que te hayas dado cuenta de la presencia de un operador extraño en el paso 4 — la coma. Este carácter realiza operaciones de exponenciación y será explicado más adelante.

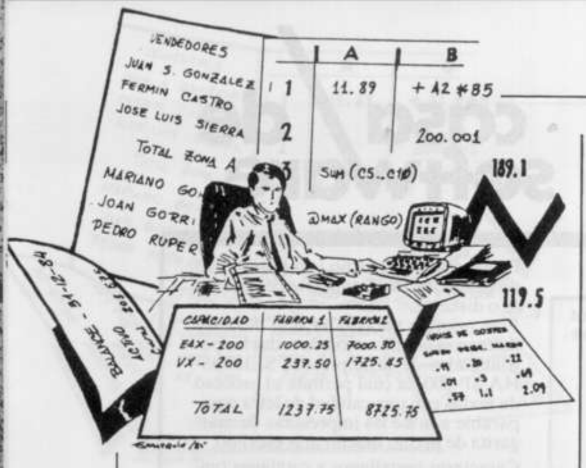
Después de terminar la introducción de la fórmula, pulsa la tecla ↑ (flecha arriba). El cursor se desplazará hacia abajo para situarse al lado de "N=". La fórmula se ha introducido, pero normalmente no hará efecto hasta que se haya entrado la variable N. Esta es cualquier número que quieras incluir en la fórmula; sin embargo, en vez de teclear algo como "A=B^{a} C + 2.06" podrías poner "A=B*C+N". Por lo tanto, cuando el cursor se coloca al lado de "N=" en pantalla, se escribe el valor "2.06".

Después de entrar un valor para la variable N, utiliza la tecla £ para ejecutar la fórmula. En pocos segundos (normalmente), los resultados del cálculo apareceran en pantalla y el cursor se volverá a colocar en "scroll".

Otras características

Existen otras características de la hoja electrónica que merecen la pena mencionarse.

Primero, antes se dijo que no se puede entrar un número mayor de 999999.99. Sin embargo, si el programa introduce un número mayor que éste como resultado del cálculo de una fórmula, el



MINI-CALC

Después de entrar un número, el cursor se desplaza un espacio hacia abajo, listo para recibir otra entrada. Si quieres saltar unos números, pulsa la tecla £. Al hacer esto, podrás ver que el cursor se desplaza por la columna de números y vuelve a la palabra "scroll". Por lo tanto, para desplazarte a cualquier número o para entrar un número nuevo, tienes que usar solamente una tecla, la de la libra británica.

número sería 999999. Si aparece este número después de entrar una fórmula sabrás que el número calculado resultó demasiado alto para poder sacarlo en pantalla.

Otro número, que probablemente verás con más frecuencias es el 100000. Aquí de nuevo, el programa presenta este número después de realizar el cálculo de una fórmula si existe cierta condición —la división por cero. Como tú bien sabes, los ordenadores no pueden dividir por cero. Si un programa intenta hacerlo, aparecera un mensaje de error (de la misma que en una calculadora aparece la letre E).

Para evitar dar lugar a esta situación, que dejaría el programa colgado, escribí las instrucciones para que no se tenga en cuenta la condición de división por cero y que entre el número 100000.

La última característica es la rutina de salvar a disco. Cuando hayas terminado de trabajar con la hoja electrónica y quieras salir, pulsa S. Teclea el nombre del fichero y pulsa la tecla Return. La hoja será salvada en disco y el programa se dará por finalizado.
dará por finalizado.

Comentarios adicionales

Si te das cuenta de que te has equivocado al teclear el número que representa N en tu fórmula, existe una solución. Si pulsas la tecla↑, el cursor se colocará en la posición inicial. Ahora puedes teclear la fórmula correcta, pulsar la tecla↑ y teclear otro número que represente N.

Además, también se puede utilizar la tecla £ para editar. Después de teclear la fórmula, la tecla↑ borra el resto de la fórmula "antigua". No se borra nada si pulsas la tecla £. Resulta útil para modificar parte de una fórmula.

Si quieres pasar por las columnas, puedes pulsar la tecla + en vez de la libra. La diferencia es que si pulsas la tecla +, el cursor se desplazará inmediatamente al principio de la siguiente columna. Esto resulta útil, por ejemplo, cuando tienes que modificar un número en la primera columna para luego desplazarte a la palabra "scroll". Aquí, lo único que tienes que hacer es pulsar la tecla + cuatro veces.

Notas técnicas

Junto con el listado del programa va incluido el desensamblado de tres de las rutinas de lenguaje máquina (ver listado 2) que controlan el "scroll" vertical y el posicionamiento de los números dentro de las ventanas. Además, hay una lista de los rangos de los números de línea para cada módulo del programa (ver tabla 1).

Las rutinas en lenguaje máquina probablemente constituyen la parte central del programa entero. Si estas rutinas, creo que la capacidad para visualizar fácilmente cualquier número dentro de la matriz se hubiera visto disminuida. No vamos a entrar en mucho detalle sino dar una breve descripción de estas rutinas.

Las dos rutinas de "scroll" son casi idénticas. La única diferencia es que funciona más o menos al reves de la otra. En un "scroll", se empuja todo el contenido de las ventanas bien hacia arriba o bien hacia abajo. Esto se hace cargando el acumulador con información desde una posición de pantalla, utilizando un registro (X ó Y), y luego almacenando dicha información en la dirección de pantalla directamente encima o debajo, utilizando otro registro.

De esta forma, ambos registros son incrementados o disminuidos (según el "scroll" que estés usando↓), y la siguiente dirección de pantalla se carga en el acumulador, repitiendo el proceso. Por supuesto, con cada rutina (arriba o abajo), este proceso se realiza en las cuatro ventanas casi simultáneamente.

La tercera rutina de lenguaje máquina es la responsable de situar los números dentro de las ventanas. Probé muchos otros métodos de realizar esto en Basic utilizando las funciones de cadenas, y descubrí solamente una solución. Esta solución se utiliza para imprimir los totales de las columnas, pero no se puede emplear para otros números, dadas entre otras cosas, las necesidades de velocidad.

Esta rutina en lenguaje máquina sitúa los números simplemente buscando una señal. Primero, en Basic se imprime el número en la posición que queda determinada por el número en la hoja electrónica que esté siendo modificado (o introducido). A continuación se llama a la rutina donde el número ha sido imprimido, mirando y contando cada posición hasta que encuentra o bien un espacio (código 32) o bien un punto decimal (código 46). Cuando se encuentra cualquiera de estas dos cosas, se resta de 7 el número de su posición. El resultado de esta operación se utiliza para desplazar el número por esta cantidad de posiciones.

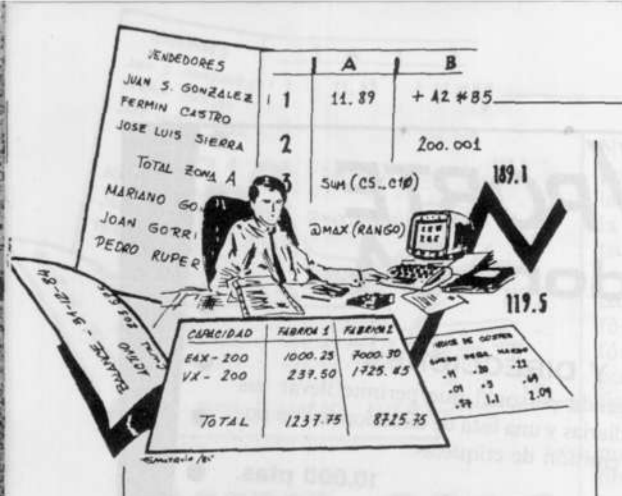
Por ejemplo, si el número es 35.8, se encuentra el punto decimal en la tercera posición. Siete menos tres son cuatro, lo que significa que el número tiene que desplazarse cuatro posiciones de pantalla. Se utiliza el número siete porque el punto decimal tiene que colocarse en la séptima posición a partir de su punto original de impresión.

Otra técnica que podría servir para cualquier programa es la rutina de borrar que empieza en la línea 800. Utilizando el buffer del teclado, se imprimen los números de líneas que contienen las sentencias Data y les hace un Return (esto ocurre justo cuando tecleas RUN). Esto resultaba más difícil de realizar de lo que yo había pensado.

Al principio, yo había fijado la variable LN igual al primer número que se tenía que borrar. Después del primer borrado, el programa tenía que incrementar LN para poder borrar la siguiente. No funcionaba. Parecía que después de borrar la primera línea, todas las variables se volvían a fijar a 0, incluyendo LN. Dadas estas circunstancias, modifiqué el programa para que LN se incrementase en la pantalla como si se tecleara en modo directo. Esto solucionó mis problemas.

Por supuesto, estas sentencias data contienen la parte de lenguaje máquina

De esta forma, ambos registros son incrementados o disminuidos (según el "scroll" que estes usando), y la siguiente dirección de pantalla se carga en el acumulador, repitiendo el proceso. Por supuesto, con cada rutina (arriba o abajo), este proceso se realiza en las cuatro ventanas casi simultáneamente.



MINI-CALC

Otra técnica que podría servir para cualquier programa es la rutina de borrar que empieza en la línea 800. Utilizando el buffer del teclado, se imprimen los números de líneas que contienen las sentencias Data y les hace un Return (esto ocurre justo cuando tecleas RUN). Esto resultaba más difícil de realizar de lo que yo había pensado.

del programa y se introducen en el buffer del cassette mediante un poke antes de borrarse. Se ahorran unos 600 bytes de memoria gracias a esta técnica.

Conclusiones

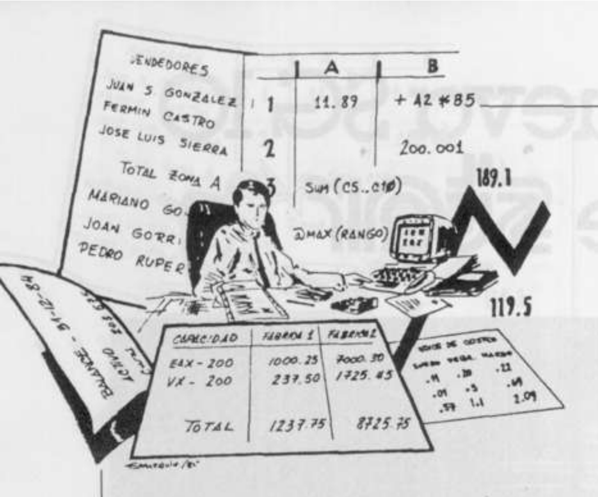
Espero que algunos de vosotros podáis hacer un buen uso de este programa. Mientras lo escribía, descubrí muchos fallos, pero esto precisamente me enseñó mucho sobre el Basic; sobre todo la forma en que realiza cálculos y escribe variables.

Para las personas que tengan ampliaciones de 8K o 16K, basta teclear en modo directo (antes de cargar el programa) la línea que aparece al final del listado. ■

```
100 PRINT"[CLR]":GOSUB1010:LN=1000:G
OTO800
101 POKE36878,14:DIMA(10,10):PRINT"[CLR]
[SPC]CARGAR[SPC]DATOS?[SPC][RVSON]S[RVSOFF]
[SPC]O[SPC][RVSON]N":K=197
102 GETD$:IFD$=""THEN102
103 IFD$="S"THENGOSUB17000
105 CC=30720:H=1:S$="[5CRSRD]":DEF F
NB(X)=INT(X*100+.5):IFD$<>"Y"THENGOS
UB1200:PRINT"[CLR]"
110 FORT=7680+CCTO8185+CC:POKET,0:NE
XT
115 FORT=7680TO7789:POKET,160:POKET+
CC,3:NEXT
117 FORT=7900TO7943:POKET,160:POKET+
CC,3:NEXT
119 FORT=8054TO8075:POKET,160:POKET+
CC,3:NEXT
123 FORT=8085TO8173STEP22:POKET,160:
POKET+CC,3:NEXT
140 X$="[9SPC]":I=1
200 PRINT"[HOM][BLU][RVSON]A=A[10SPC]
←FORMULA":PRINT"[BLK]N=[BLU][RVSON][13SPC]
[PUR]SCROLL
210 PRINT"[6CRSRR][RVSON][RED]MINI-C
ALC":PRINTTAB(10)"[RVSON][PUR]←INTR.
DATOS[BLK]":GOSUB10011
390 IFPEEK(K)=64THEN:POKE646,0:POKE7
716+CC,0:GOTO390
400 H2=H+1:H3=H+2:H4=H+3:U$="":P$=""
:T$=""
420 IFPEEK(K)=32THENGOSUB620
425 IFPEEK(K)=29THENGOSUB10010
427 IFPEEK(K)=37THENGOSUB10000
428 IFPEEK(K)=41THENGOSUB16000
430 IFPEEK(K)=21THENGOSUB700
435 IFPEEK(K)=54THENPOKE7716+CC,6:GO
TO6000
440 IFPEEK(K)=6THENPOKE7716+CC,6:GOS
UB9000:GOSUB9005:GOSUB9010:GOSUB9012

450 FORT=1TO200:NEXT:GOTO390
620 J=I+5:PRINT"[HOM][WHT]"
630 IFJ>10THEN690
632 POKE1,198:POKE2,30:SYS876
650 PRINT"[HOM][WHT][9CRSRD]";A(J,H)
TAB(11)A(J,H2):SYS927:POKE1,209:SYS9
27:R$=STR$(A(J,0))
660 PRINT"[6CRSRD]";A(J,H3)TAB(11)A(
J,H4):POKE1,96:POKE2,31:SYS927:POKE1
,107:SYS927
665 PRINT"[BLK][5CRSRD]";A$(J)"[WHT]
"TAB(10)R$"[2CRSRU]":POKE1,238:SYS93
3:J=J+1
680 IFPEEK(K)=32THEN630
690 I=J-5:RETURN
```

```
700 I=I-1:PRINT"[HOM][WHT]":IFI<1THE
NI=1:GOTO750
703 POKE1,110:POKE2,30:SYS828
720 PRINT"[HOM][WHT][5CRSRD]";A(I,H)
TAB(11)A(I,H2):SYS927:POKE1,121:SYS9
27
725 PRINT"[6CRSRD]";A(I,H3)TAB(11)A(
I,H4):POKE1,8:POKE2,31:SYS927:POKE1,
19:SYS927
730 PRINT"[BLK][5CRSRD]";A$(I)"[WHT]
"TAB(10)A(I,0):POKE1,150:SYS933
740 IFPEEK(K)=21THEN700
750 RETURN
800 IFLN>1190THEN101
805 PRINT"[HOM]"LN:PRINT"LN="LN"+10:
GOTO800"
810 POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13
:POKE198,3:END
1010 REM
1020 FORT=828TO875:READD1:POKET,D1:N
EXT
1030 DATA162,87,160,109,189,110,30,1
53,110,30,189,8,31
1040 DATA153,8,31,189,140,31,153,140
,31,136,202,224,255,208,232
1050 DATA169,32,153,110,30,153,8,31,
153,140,31,136,208,244
1060 DATA169,160,141,149,31,96
1070 REMSCROLL UP
1080 FORT=876TO926:READD2:POKET,D2:N
EXT
1090 DATA160,0,162,22,189,110,30,153
,110,30,189,8,31
1100 DATA153,8,31,189,140,31,153,140
,31,232,200,192,88,208,232
1110 DATA202,169,32,157,110,30,157,8
,31,157,140,31,202,224,88,208,242
1120 DATA169,160,141,237,31,96
1130 FORT=927TO1008:READD3:POKET,D3:
NEXT:RETURN
1140 DATA169,7,201,7,240,2,169,8,133
,200
1150 DATA160,0,200,177,1,201,32,240,
4,201,46,208,245
1160 DATA132,0,165,200,56,229,0,133,
0,201,0,240,22,160,9
1170 DATA177,1,200,145,1,136,136,192
,255,208,245,200,169,32,145,1,198,0,
208,234
1180 DATA165,2,24,105,120,133,2,160,
10,169,0,145,1,136
1190 DATA208,251,165,2,56,233,120,13
3,2,96
1200 PRINT"[CLR]":FORT=1TO10:PRINT"N
OMBRE[SPC]FILA"T:INPUTA$(T)
1210 A$(T)=A$(T)+X$:A$(T)=LEFT$(A$(T
```



MINI-CALC

EJEMPLO DE UNA HOJA ELECTRONICA

Creí que podía resultar útil presentar un ejemplo de una aplicación típica de una hoja electrónica. Seguramente tú lo puedes hacer mejor, pero por lo menos esto demuestra la utilidad de un programa de este tipo para el cálculo de columnas de cifras. Además, intentaré atar algunos cabos sueltos, especialmente el uso de los operadores.

Esta es una hoja electrónica tal y como queda después de haber introducido los datos (la primera columna) y las fórmulas:

	Ptas./Año	% Total	1 mes	6 meses	10% infl.	
Casa	20.000	28,58	1.666,66	10.000	22.000	2.000
Comida	15.000	21,44	1.250	7.500	16.500	1.500
Ropa	5.000	7,15	416,66	2.500	5.500	500
Coche	4.000	5,72	333,33	2.000	4.400	400
Luz	1.500	2,14	125	750	1.650	150
Agua	2.300,5	3,29	191,7	1.150,25	2.530,55	230,05
Ocio	5.000	7,15	416,66	2.500	5.500	500
Médico	6.500	9,29	541,66	3.250	7.150	650
Ahorros	650,75	0,93	54,22	325,38	715,83	65,08
Varios	10.000	14,29	833,33	5.000	11.000	1.000

Como podrás ver, las demás columnas se han creado a partir de tus datos y tus fórmulas.

Primero, ejecuta el programa. A continuación, teclea N después de la pregunta "crear datos?", y empieza a introducir los nombres de las filas y las columnas. Es mejor entrar los nombres en el mismo orden en que aparecen en la tabla, pero realmente cualquiera sirve. Además, el programa sólo acepta 7 letras (columna) o 9 letras (fila) en un nombre, así que hay que abreviar.

Cuando aparezca la hoja de cálculo en pantalla, introduce la primera columna de números en la columna "PTAS. AL AÑO". Ahora es importante el orden en que se entran los datos. Antes dije que cualquier columna de datos corresponde directamente a otros datos según la posición en pantalla. Esto significa, por ejemplo, que si el nombre "ROPA" está en la tercera fila de la ventana inferior izquierda, sus datos correspondientes deben teclearse en la tercera fila de esta ventana. Dejo este punto subrayado solamente porque es importante que te vayas haciendo idea de las cosas que se corresponden mientras vayas haciendo un "scroll" por las distintas columnas.

Ahora dejamos que el programa haga el resto. Simplemente teclea las siguientes fórmulas con sus correspondien-

```
),9):NEXT
1220 FORT=1TO10:PRINT"NOMBRE[SPC]COL
UMNA"T:INPUTB$(T):B$(T)=B$(T)+"[10SPC]
"
1230 B$(T)=LEFT$(B$(T),7)+"="+CHR$(T
+64):NEXT:RETURN
3000 A(0,RS)=0:FORT=1TO10
3030 A(0,RS)=A(0,RS)+A(T,RS):NEXT:RC
=RS-(H-1):IFRC<0THENRC=10
4000 SW=2:ONRCGOSUB9000,9005,9010,90
12:GOSUB9015
4010 FORT=ITOI+4:IFRC<1ORRC>4THEN402
3
4020 PRINTT$;"[CRSRL][10SPC][10CRSRL]
"A(T,RS):POKE1,M2:POKE2,MH:SYS927
4023 R$=STR$(A(T,0))
4025 PRINTP$;TAB(10)"[11SPC][11CRSRL]
"R$"[2CRSRU]":POKE1,M:POKE2,31:SYS93
3
4030 T$=T$+"[CRSRD]":M2=M2+22:P$=P$+
"[CRSRD]":M=M+22:NEXT
4040 SW=1:Q=RS:ONRCGOSUB9000,9005,90
10,9012:SW=0:GOTO390
6000 POKE198,0:SC=7680:PRINT"[HOM]";

6005 FORT=1TO10:POKESC+CC,0
6010 GETK$:IFK$=""THEN6010
6020 IFK$="£"THENT=10:GOTO6500
6025 IFK$="↑"ANDSC>7682THENFORG=SCTO
7691:POKEG,160:NEXT:T=10:GOTO6500
6035 ONTGOTO6040,6050,6060,6070,6060
,6070,6060,6070,6060,6070
6040 IFK$<"A"ORK$>"J"THEN6010
6042 GOTO6090
6050 IFK$<>"="THEN6010
6052 GOTO6090
6060 IFK$<"A"ORK$>"J"ANDK$<>"N"THEN6
010
6064 GOTO6090
6070 IFK$<>"/"ANDK$<>"*"ANDK$<>"+"AN
DK$<>"-"ANDK$<>","THEN6010
6090 PRINT"[RVSON][BLU]"K$;:SC=SC+1
6500 NEXT:POKESC+CC,6:L1=0:FORT=7680
TO7690:IFPEEK(T)=160THENT=7690
6505 L1=L1+1:NEXT:L1=INT((L1-4)/2)
6510 PRINT"[HOM][CRSRD][2CRSRR]";:N$
="":SC=7704:FORG=1TO7:POKE198,0:POKE
SC+CC,0
6520 GETK$:IFK$=""THEN6520
6530 IFK$="£"THENG=7:GOTO6560
6535 IFK$="↑"THENG=7:GOTO6560
6540 IFK$<>"."ANDK$<>"-"ANDK$<"0"AND
K$>"9"THEN6520
6550 PRINT"[RVSON][BLU]"K$;:N$=N$+K$
:SC=SC+1
6560 NEXT:PRINT"[BLK]":POKESC+CC,6:I
FN$=""THEN6800
6570 NN=VAL(N$):FORG=SCTO7711:POKEG,
160:NEXT
6800 P2=7682:RS=PEEK(7680)-128:IFK$=
"↑"THEN6000
6830 FORT=1TO10:OA=A(T,RS)
6850 IFPEEK(P2)=142THENA(T,RS)=NN:GO
TO7012
6900 A(T,RS)=A(T,PEEK(P2)-128)
7012 O=7683:P3=7684:IFPEEK(P3)=160TH
EN7090
7014 FORG=1TOL1
7015 IFPEEK(P3)=142THENN1=NN:GOTO702
5
7020 N1=A(T,PEEK(P3)-128)
7025 O2=PEEK(O)-169
7030 ONO2GOTO7040,7045,7050,7060,706
0,7070
7040 A(T,RS)=A(T,RS)*N1:GOTO7080
7045 A(T,RS)=A(T,RS)+N1:GOTO7080
7050 A(T,RS)=A(T,RS)↑N1:GOTO7080
7060 A(T,RS)=A(T,RS)-N1:GOTO7080
7070 IFN1=0THENA(T,RS)=100000:G=L1:G
```

```
OTO7080
7075 A(T,RS)=A(T,RS)/N1
7080 O=O+2:P3=P3+2:NEXT:IFA(T,RS)>99
9999.99THENA(T,RS)=999999
7090 R=A(T,RS):A(T,RS)=FNB(R)
7100 A(T,RS)=A(T,RS)/100:A(T,0)=A(T,
0)-OA+A(T,RS):R=A(T,0):A(T,0)=FNB(R)

7105 A(T,0)=A(T,0)/100:NEXTT:GOTO300
0
9000 T$="[HOM][5CRSRD][CRSRR]":P=777
7:N=7790:MH=30:M2=110:GOTO9015
9005 T$="[HOM][5CRSRD][12CRSRR]":P=7
788:N=7801:MH=30:M2=121:GOTO9015
9010 T$="[HOM][12CRSRD][CRSRR]":P=79
31:N=7944:MH=31:M2=8:GOTO9015
9012 T$="[HOM][12CRSRD][12CRSRR]":P=
7942:N=7955:MH=31:M2=19
9015 J=I:M=150:P$="[HOM][18CRSRD]":U
$=T$+S$:IFSW=1THEN9063
9017 IFSW=2THENRETURN
9020 FORT=1TO5:POKE198,0:W$="":PRINT
"[HOM][3CRSRD][9SPC][9CRSRL]";
9025 POKEN,160:POKEN+CC,0
9027 IFPEEK(197)=6THEN9069
9030 FORG=1TO9:POKE198,0
9040 GETK$:IFK$=""THEN9040
9042 IFG=7ANDK$<>"."THENG=9:GOTO9053

9044 IFK$="."THENG=7
9045 IFK$="£"THENG=9:GOTO9053
9046 IFK$="+"THENG=9:T=5:GOTO9053
9047 IFK$<>"."ANDK$<>"-"ANDK$<"0"ORK
$>"9"THEN9040
9048 W$=W$+K$:POKE36875,210:POKE3687
5,0
9050 PRINTK$;
9053 NEXTG:IFW$=""ORK$="+"THEN9069
9056 Q=PEEK(P)-128:OA=A(J,Q):A(J,Q)=
VAL(W$)
9058 A(J,0)=A(J,0)-OA+A(J,Q)
9059 A(0,Q)=A(0,Q)-OA+A(J,Q)
9060 R=A(J,0):A(J,0)=FNB(R):A(J,0)=A
(J,0)/100
9061 PRINTT$;"[CRSRL][10SPC][10CRSRL]
"A(J,Q):POKE1,M2:POKE2,MH:SYS927:R$=
STR$(A(J,0))
9062 PRINTP$;TAB(10)"[11SPC][11CRSRL]
"R$"[2CRSRU]":POKE1,M:POKE2,31:SYS93
3
9063 S=SGN(A(0,Q)):D=INT(ABS(A(0,Q))
)*S:A1$=STR$(D):IFD=0ANDS=-1THENA1$=
"-0"
9065 R=A(0,Q):A(0,Q)=FNB(R):A2$=RIGH
T$(STR$(A(0,Q)),2)
9066 C$=LEFT$(A2$,1):IFC$="[SPC]"ORC
$="-"THENA2$="0"+RIGHT$(A2$,1)
9067 A1$=A1$+"."+A2$:A1$=X$+A1$:A1$=
RIGHT$(A1$,10)
9068 A(0,Q)=A(0,Q)/100:PRINTU$"[RVSON]
[CRSRL]"A1$:IFSW=1THENQ=Q+1:RETURN
9069 POKEN,32:N=N+22:T$=T$+"[CRSRD]"
:J=J+1:P$=P$+"[CRSRD]":M=M+22:M2=M2+
22
9070 NEXTT:RETURN
10000 H=H+1:IFH>7THENH=7:RETURN
10005 GOTO10011
10010 H=H-1:IFH<1THENH=1:RETURN
10011 PRINT"[HOM][BLU][RVSON][4CRSRD]
[CRSRR]"B$(H)TAB(12)B$(H+1)"[HOM][11CRSRD]
[CRSRR][RVSON]"B$(H+2)TAB(12)B$(H+3)

10013 FORT=I+4TOISTEP-1:SYS828:POKE1
,110:POKE2,30
10020 PRINT"[HOM][3CRSRD][2CRSRD]";A
(T,H)TAB(11)A(T,H+1):SYS927:POKE1,12
1:SYS927
10025 PRINT"[6CRSRD]";A(T,H+2)TAB(11
```

tes valores de "N=" en el mismo orden en que aparecen en la lista.

B = A * N	**C = A / N**	**D = A / N**	**F = A * N**
E = A + J	**N = .001429**	**N = 12**	
N = 2	**N = .1**	**N = 0**	

La primera fórmula simplemente rellena la columna B con un desglose del porcentaje de los diversos gastos del hogar.

La segunda y tercera fórmula son las que se encargan de calcular el gasto cada mes y cada seis meses.

La cuarta fórmula es responsable de almacenar en la columna F el 10 por ciento del valor de cada columna A. Esta columna podría calificarse como columna de "ayuda". La última fórmula añade este valor al de la primera columna con lo que obtenemos el total de la inflacción del 10 por ciento.

Si por alguna causa el programa se parara (por ejemplo, si pulsas la tecla STOP), no tienes por qué preocuparte por los datos que almacenaste. Existe una solución: borrar la pantalla y teclear:

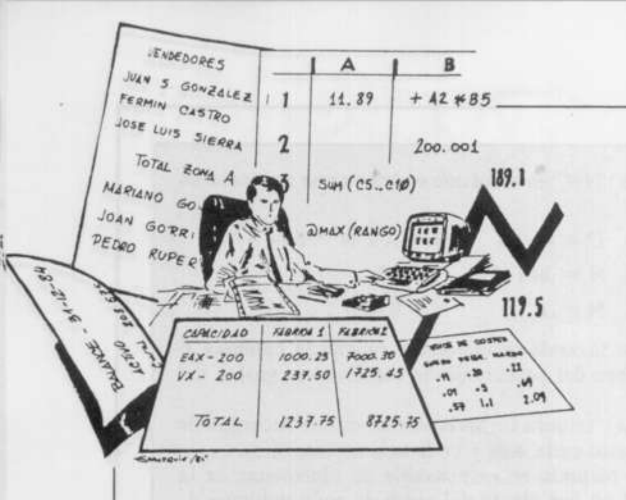
GOTO16000

Tendrás que teclear el nombre del fichero cuando el programa te lo pida. De esta forma los datos serán salvados en disco, y después el programa se dará por finalizado. Como ya dije, esta es una solución a medias. Tendrás que volver a cargar el Mini-Calc y el fichero que acababas de salvar.

TABLA 1

Explicación del programa

LINEA	DESCRIPCION
110-210	Inicialización de pantalla (ventanas, texto, etcétera).
390-460	Rutina principal de control. Manda control a rutina adecuada de acuerdo con la tecla pulsada.
620-690	Rutina de "scroll". Lenguaje máquina empuja todo hacia arriba, siguientes datos se escriben al pie de cada ventana.
700-750	Rutina de "scroll". Igual que el anterior, pero al revés.
800-810	Borrar buffer del teclado.
1010-1190	Datos para almacenar rutinas en lenguaje máquina.
1200-1230	Entrada de nombres de filas y columnas.
3000-3030	Actualización de total de columnas después de cálculo de fórmulas.
4000-4040	Escribe columnas y totales después del cálculo de fórmulas.
6000-6505	Entrada de rutinas de fórmulas.
6510-6800	Entrada numérica de la variable independiente (N), que puede ser incluida en la fórmula.
6830-7115	Cálculo de fórmula en columna de resultados. De acuerdo con esto se actualizan los totales de filas.
9000-9017	Rutina de tabulación. Se inicializan los "strings" para situar los números. Otras variables empleadas para alinear decimal de lenguaje máquina, cursor, etc.
9020-9075	Rutina de Entrada Numérica. Usada para entrar o modificar números en hoja. Se actualizan totales de columnas y filas.
10000-10010	Rutina verificación. Puedes ver solamente 8 columnas.
10011-11000	Rutina utilizada para escribir columnas adjuntas.
16000	Rutina de salvar y cargar ficheros. ■



MINI-CALC

```
10025 PRINT"[6CRSRD]";A(T,H+2)TAB(11
)A(T,H+3):POKE1,8:POKE2,31:SYS927:PO
KE1,19:SYS927
10027 PRINT"[BLK][5CRSRD]";A$(T)TAB(
10)A(T,0):POKE1,150:SYS933:NEXT
11000 SW=1:Q=H:GOSUB9000:GOSUB9005:G
OSUB9010:GOSUB9012:SW=0:RETURN
16000 PRINT"[CLR]NOMBRE[SPC]FICHERO"
:INPUTF$:OPEN15,8,15,"I":OPEN2,8,2,"
0:"+F$+",S,W"
16005 FORT=1TO10:PRINT#2,A$(T):PRINT
#2,B$(T):NEXT
16010 FORT=0TO10:FORG=0TO10:PRINT#2,
A(T,G):NEXT:NEXT:CLOSE2:CLOSE15:END
17000 PRINT"NOMBRE[SPC]FICHERO":INPU
TF$:OPEN15,8,15,"I"
17005 OPEN2,8,2,"0:"+F$+",S,R":FORT=
1TO10:INPUT#2,A$(T):INPUT#2,B$(T):NE
XT
17010 FORT=0TO10:FORG=0TO10:INPUT#2,
A(T,G):NEXT:NEXT:CLOSE2:CLOSE15:PRIN
T"[CLR]":RETURN
```

Línea a introducir si el VIC es +8K o +16K.

```
POKE648,30:POKE44,32:POKE46,32:
POKE8192,0:POKE255,0:SYS255
```

```
DESENSAMBLADO DE LAS RUTINAS CM DEL
PROGRAMA "MINI-CALC".

., 033C  A2 57     LDX #$57
., 033E  A0 6D     LDY #$6D
., 0340  BD 6E 1E  LDA $1E6E,X
., 0343  99 6E 1E  STA $1E6E,Y
., 0346  BD 08 1F  LDA $1F08,X
., 0349  99 08 1F  STA $1F08,Y
., 034C  BD 8C 1F  LDA $1F8C,X
., 034F  99 8C 1F  STA $1F8C,Y
., 0352  88        DEY
., 0353  CA        DEX
., 0354  E0 FF     CPX #$FF
., 0356  D0 E8     BNE $0340
., 0358  A9 20     LDA #$20
., 035A  99 6E 1E  STA $1E6E,Y
., 035D  99 08 1F  STA $1F08,Y
., 0360  99 8C 1F  STA $1F8C,Y
., 0363  88        DEY
., 0364  D0 F4     BNE $035A
., 0366  A9 A0     LDA #$A0
., 0368  8D 95 1F  STA $1F95
., 036B  60        RTS        ---FIN DE
                                RUTINA
., 036C  A0 00     LDY #$00
., 036E  A2 16     LDX #$16
., 0370  BD 6E 1E  LDA $1E6E,X
., 0373  99 6E 1E  STA $1E6E,Y
., 0376  BD 08 1F  LDA $1F08,X
., 0379  99 08 1F  STA $1F08,Y
., 037C  BD 8C 1F  LDA $1F8C,X
., 037F  99 8C 1F  STA $1F8C,Y
., 0382  E8        INX
., 0383  C8        INY
., 0384  C0 58     CPY #$58
., 0386  D0 E8     BNE $0370
., 0388  CA        DEX
., 0389  A9 20     LDA #$20
., 038B  9D 6E 1E  STA $1E6E,X
., 038E  9D 08 1F  STA $1F08,X
., 0391  9D 8C 1F  STA $1F8C,X
., 0394  CA        DEX
., 0395  E0 58     CPX #$58
., 0397  D0 F2     BNE $038B
., 0399  A9 A0     LDA #$A0
., 039B  8D ED 1F  STA $1FED
., 039E  60        RTS        ---FIN DE
., 039F  A9 07     LDA #$07     RUTINA
., 03A1  C9 07     CMP #$07
., 03A3  F0 02     BEQ $03A7
., 03A5  A9 08     LDA #$08
., 03A7  85 C8     STA $C8
., 03A9  A0 00     LDY #$00
., 03AB  C8        INY
., 03AC  B1 01     LDA ($01),Y
., 03AE  C9 20     CMP #$20
., 03B0  F0 04     BEQ $03B6
., 03B2  C9 2E     CMP #$2E
., 03B4  D0 F5     BNE $03AB
., 03B6  84 00     STY $00
., 03B8  A5 C8     LDA $C8
., 03BA  38        SEC
., 03BB  E5 00     SBC $00
., 03BD  85 00     STA $00
., 03BF  C9 00     CMP #$00
., 03C1  F0 16     BEQ $03D9
., 03C3  A0 09     LDY #$09
., 03C5  B1 01     LDA ($01),Y
., 03C7  C8        INY
., 03C8  91 01     STA ($01),Y
., 03CA  88        DEY
., 03CB  88        DEY
., 03CC  C0 FF     CPY #$FF
., 03CE  D0 F5     BNE $03C5
., 03D0  C8        INY
., 03D1  A9 20     LDA #$20
., 03D3  91 01     STA ($01),Y
., 03D5  C6 00     DEC $00
., 03D7  D0 EA     BNE $03C3
., 03D9  A5 02     LDA $02
., 03DB  18        CLC
., 03DC  69 78     ADC #$78
., 03DE  85 02     STA $02
., 03E0  A0 0A     LDY #$0A
., 03E2  A9 00     LDA #$00
., 03E4  91 01     STA ($01),Y
., 03E6  88        DEY
., 03E7  D0 FB     BNE $03E4
., 03E9  A5 02     LDA $02
., 03EB  38        SEC
., 03EC  E9 78     SBC #$78
., 03EE  85 02     STA $02
., 03F0  60        RTS        ---FIN DE
                                RUTINA
```

SAKATI

C/. Ardenas, 24 - Tel. 256 77 94
Telex 44222 CICI E - 28028 Madrid

COMMODORE 64



MACHINE LIGHTNING
Macro-ensamblador, mas de 10K de rutinas gráficas en C/M documentadas con puntos de entrada y parámetros. Editor ensamblador, completo macroensamblador de dos pasos, desensamblador, monitor C/M, trazador (debucgin). Ensamblaje linkado.

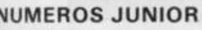
ó
11.000



WHITE LIGHTNING
Standard Fig-Forth con 100 palabras añadidas al diccionario para gestión gráfica. Hasta 255 Sprites software con rotaciones, deslizamiento, inversión (la pantalla es el sprite 0). Los programas pueden correr independientemente.

ó
7.000 9.000





BASIC-LIGHTNING
Basic estructurado, capacidad de trabajar en multitasking, orientado a la creación de video aplicaciones. Hasta 255 sprites software con instrucciones para su gestión. Sprit screen, croling todas direcciones punto a punto.

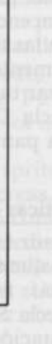
ó
8.000 6.500



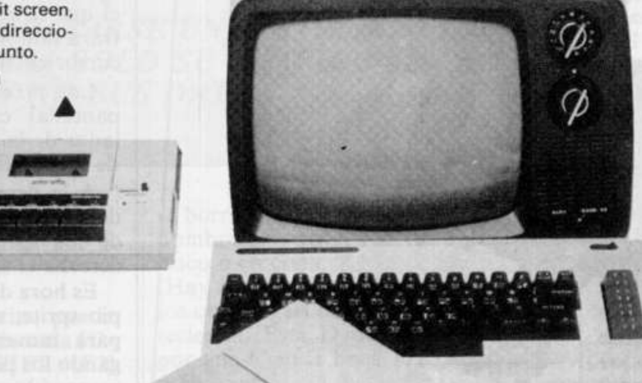
OXFORD-PASCAL
• Compilador Pascal Standard • Soporta todas las capacidades gráficas y de sonido • Compilación en modo disco y residente • Aporta una potente extensión del Pascal Standard.

ó
12.500

NUMEROS JUNIOR
Maravilloso programa para aprendizaje de números, y para contar unidades. Destinado a niños de 3 a 6 años. La voz del pato dirige al niño en su entrenamiento.



2.000





CASSETTE CBM64

P.V.P. 7.500

GARANTIA 6 MESES



ZOOM-PASCAL
Compilador de Pascal que crea C/M real del 65.02. Los programas corren independientemente del ZOOM PASCAL siendo accesibles desde el BASIC. Incorpora el tratamiento de cadenas UCSD-R.

12.000



GUERRA MATEMATICA
Programa destinado a desarrollar la agilidad mental de niños y adultos. Varios niveles de dificultad. Sumas, Restas, Multiplicaciones, Divisiones, Radicaciones... todas en una batalla contra-reloj. Entrenamientos y Juegos.

P.V.P. en cinta 3.000
P.V.P. en disco 3.500





SUPERBASE-64
Poderoso generador programable que aporta 50 nuevos comandos Basic. Podrá diseñar su propia configuración de pantalla. Longitud por registro: 4 pantallas, 1108 caracteres y 127 campos. Enlace con EASY SCRIPT.

22.500

CONTABILIDAD

VERSION A	VERSION B
300 cuentas	600 cuentas
3.000 apuntes	2.300 apuntes

• Listado de Diario • Balance de situación y de sumas y saldos • Estractos de cuenta • Cuenta de explotación, diario de cierre • Mantenimiento de ficheros, utilitario...

y
Versión A: 24.550
Versión B: 29.500



VIC-TREE
Realizado en Código Máquina, incorpora 42 nuevos comandos al BASIC: comandos de disco, de impresión, edición y disección. Compatible con BASIC 4.0 de Commodore. De gran ayuda a la programación.

10.000



BOLETIN DE PEDIDO

A enviar a SAKATI, S.A. - Ardemans, 24 - 28028-MADRID

Ref.	Cdad.	Precio

TOTAL

☐ Talón adjunto ☐ Contra reembolso

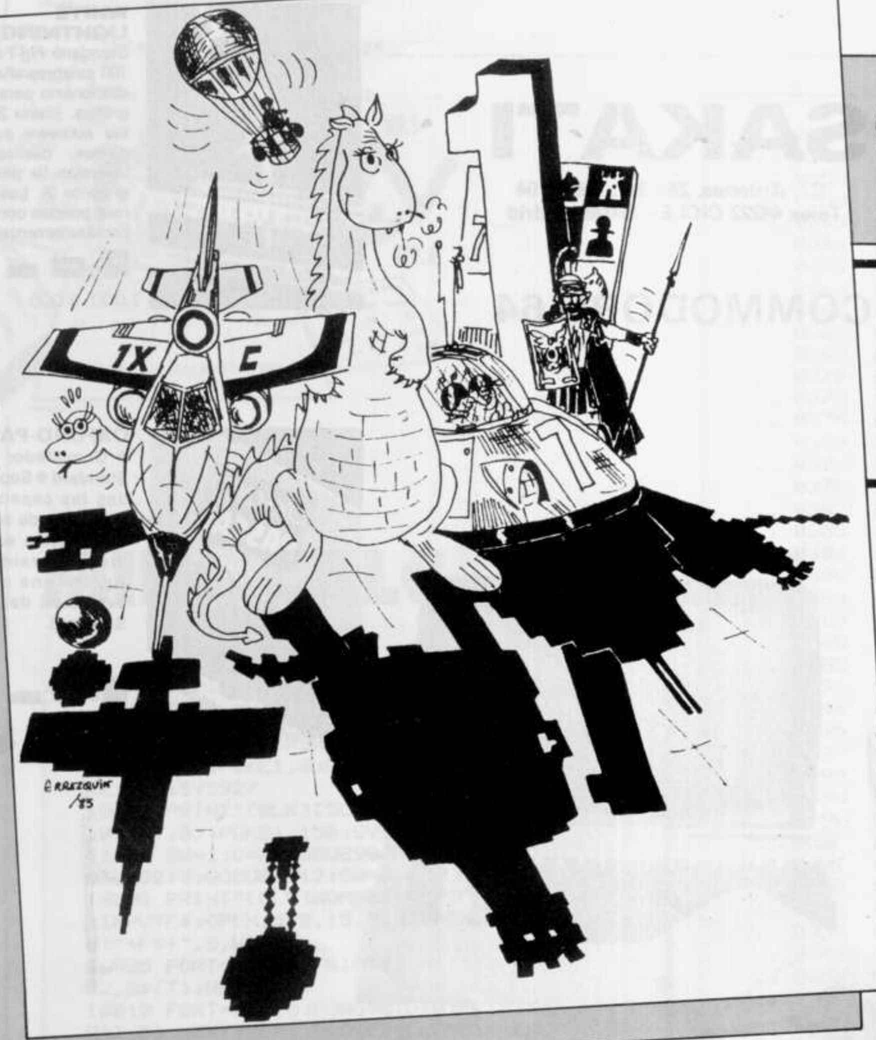
Fecha: Firma:

Don

Calle N.º

Código Postal Ciudad

Provincia Tel.



Serie Sprites 3

CONSTR

En la parte superior de la pantalla aparecerá una ventana, en la cual irán apareciendo mensajes según el modo en el que te encuentres. La pantalla mostrará también una sección vacía con el cursor en ella.

Los pixels (puntos luminosos en la pantalla) están numerados a ambos lados de la rejilla, y hay tres conjuntos de bits en la parte superior.

A la derecha se muestra la posición del cursor. Debajo se muestra el color de los sprites y en la parte inferior derecha el sprite tal y como queda.

Es hora de comenzar a definir tu propio sprite, usando las teclas del cursor para moverte y encendiendo y apagando los pixels con las teclas mas (+) y menos (-) respectivamente. (Para apagar los pixels, puedes usar tambien la barra de espacios y la tecla Delete como si estuvieras usando la pantalla normal).

Características útiles

Las teclas del cursor tambien funcionan con Shift, con lo que se pueden hacer lineas verticales más facilmente. Por ejemplo: pulsa la tecla SHIFT-LOCK, la tecla + y a continuación las dos teclas del cursor a la vez. Haciendo esto una y otra vez puedes crear una línea vertical con facilidad. Puedes usar la tecla menos (-) con igual facilidad para borrar una línea vertical.

Cuando quieras ver como queda un sprite, simplemente pulsa la tecla igual (=). El ordenador responderá preguntándote si quieres ver el sprite normal o en inverso

Después de responder con N ó I, el ordenador lentamente creará tu sprite. Esto puede tardar entre diez y quince segundos.

Como esto lleva bastante tiempo, añadí una característica especial. Si pulsas la tecla igual (=) por error, puedes salir con sólo pulsar la tecla return, pero sólo cuando el ordenador esté haciendo la pregunta. Si ya está creando el sprite tendrás que esperar.

Cuando pulsas I para Inverso, no. Solo el sprite aparecerá en inverso sino tambien la rejilla. Si quieres evitar esto, pulsa I para inverso (en modo normal). Esto te proporcionará, como su propio nombre indica, la imagen inversa del

Si alguna vez has intentado crear un sprite, sábras lo aburrido que puede llegar a ser. Este programa acelera el proceso y lo convierte en una deliciosa experiencia.

Por M. J. CLIFFORD

Constructor de Sprites es un editor de sprites fácil de usar que te permite definir tus propios sprites. En vez de esperar dos horas (que es lo que tardaba yo con el programa de demostración de la guía del usuario), este programa te permite crear sprites en dos minutos.

Usando el programa

Teclea el programa (¡asegúrate de salvarlo antes de hacer run!). A continuación puedes teclear RUN y pulsar la tecla RETURN. El ordenador se detendrá por un momento y a continuación aparecerá la pantalla principal.

UCTOR DE SPRITES

> **AL GRABARSE UN SPRITE, SE GRABA SOLO SU GRAFICO Y NO SUS DATOS**

sprite que está en la rejilla. Se tarda tan solo un segundo y puede ser repetido de nuevo para volver el sprite a la normalidad.

Cuando completes el sprite, puedes cambiar su altura pulsando la tecla F3 y su anchura pulsando F4 (SHIFT + F3).

Tambien puedes cambiar el color del sprite pulsando F5 y F6 (SHIFT + F5). F5 cambia el color del sprite y F6 el color del fondo.

Si, hay un sprite sólido debajo del sprite que tu creas, con lo que puedes crear hasta 256 combinaciones de color.

Si quieres, puedes tambien cambiar el color de la pantalla pulsando F1.

Ahora tienes el sprite tal y como te gusta. A partir de aquí el trabajo se simplifica.

Pulsa D y podrás ver los datos del sprite, que podrían haberte llevado dos horas de trabajo.

Cuando hayas copiado todos los datos, es el momento de salvar tu sprite para poder usarlo posteriormente. Esto se logra pulsando la tecla S. La pantalla se borra y el ordenador te preguntará el nombre del sprite, y si vas a grabar en disco o en cinta.
(Hay una D debajo del cursor, para que los que tengais disco no os molesteis en teclearla. Esta D puede ser cambiada por una C en la línea 112 para los que uséis, cinta).

Lógicamente, si quieres leer un sprite, pulsa L. Se te harán las mismas preguntas que al salvar un sprite.

Salvando y leyendo sprites

Al grabarse un sprite, se graba solo su gráfico y no sus datos. Después de haberse realizado la lectura, tendrás que esperar un momento para que se forme, del mismo modo que si pulsaras la tecla igual. Esto acelera el proceso, lo cual es de bastante ayuda para los usuarios del cassette.

Cuando hayas acabado de hacer tus sprites, puedes salir del programa pulsando STOP o Q para quitar el programa. Si haces esto último se te preguntará si estás seguro. Responde S ó N.

Si no quieres salir, pero quieres borrar el sprite (igual que parar el programa y comenzar de nuevo), pulsa SHIFT + CLR. De nuevo se te preguntará si estás seguro. Usa la tecla H si quieres pasar al menú de ayuda para ver qué tecla corresponde a cada función.

"Constructor de Sprites" te ayudará considerablemente a hacer tus sprites para tus programas o para divertirte. Cualquiera que dibuje gráficos se adaptará facilmente a él, porqué está basado en la misma lógica necesaria para usar el editor de pantalla. ■

> **DESPUES DE RESPONDER CON N O I, EL ORDENADOR LENTAMENTE CREARA TU SPRITE**

```
1 REM INICIALIZAR
2 :
3 DC=53248
4 DIMS$(21),CR$(16),K$(17),E$(17):FO
RT=1TO8:READLT(T):NEXT
5 FORT=12288TO12351:POKET,0:POKET+64
,255:NEXT
6 FORT=1TO21:S$(T)="...............
.........":NEXT
7 PN=1104:FORT=0TO16:READCR$(T):NEXT

8 FORT=1TO17:READK$(T),E$(T):NEXT
10 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE650,1
28:PRINT"[CLR]"CHR$(8):X=1:Y=1:B1=0
11 B2=PEEK(DC+39)AND15:B3=PEEK(DC+40
)AND15:GOSUB15:GOSUB16:GOSUB66:GOTO3
0
```

```
12 REM DIBUJAR PANTALLA
13 PRINTCHR(8):GOSUB66
15 POKE53272,21:PRINT"[HOM][COMM4][RVSON]
[SPC]CONSTRUCTOR[2SPC]POR[SPC]DAVID[SPC]
BREUNIG[2SPC](C)1984[CYN]":RETURN
16 PRINT"[CRSRU][COMM6][SPC]7[SPC]5[SPC]
3[SPC]1[PUR][SHIFT-][COMM6]7[SPC]5[SPC]
3[SPC]1[PUR][SHIFT-][COMM6]7[SPC]5[SPC]
3[SPC]1[CYN][8SPC]"
17 FORT=1TO21:PRINTS$(T)"[YEL]"T"[CYN]
":NEXT
18 PRINT"[CRSRD][YEL]1[3SPC]5[3SPC]1
0[3SPC]15[3SPC]20[2SPC]24[CRSRU][HOM]
"
19 FORT=1944TO1968:POKET,64:POKET+54
272,4:NEXT:POKET-1,125
20 FORT=1928TO1128STEP-40:POKET,93:P
```



Serie Sprites 3

```
OKET+54272,4:NEXT:Q=30
21 PRINT"[HOM][14CRSRD]"SPC(31)"[COMM1]
[RVSON][CRSRR]DEMO":PRINTSPC(31)"[RVSON]
SPRITE":PRINTSPC(30);
22 PRINT"[COMMA][6SHIFT*][COMMS]":FO
RT=1TO5:PRINTSPC(Q)"[SHIFT-][6SPC][SHIFT-]
":NEXT
23 PRINTSPC(Q)"[COMMZ][6SHIFT*][COMMX]
":PRINT"[CRSRD][YEL]1[3SPC]5[3SPC]10
[3SPC]15[3SPC]20[2SPC]24[HOM]":PRINT
TAB(Q);
24 PRINT"[RED][HOM][2CRSRD]"TAB(29)"
COL.:[SPC][COMM3]1":PRINTTAB(29)"[RED]
FILA:[SPC][COMM3]1"
25 PRINT"[HOM][GRN][5CRSRD]":POKE211
,30:PRINT"COLOR:":POKE211,30:PRINT"[COMM6]
[5COMMT]"
27 POKEPN,PEEK(PN)+128:POKEPN+54272,
14
28 POKEDC+21,3:POKE2040,192:POKE2041
,193:POKEDC+16,3:POKEDC,16:POKEDC+2,
16
29 POKEDC+1,185:POKEDC+3,185:RETURN
30 GETA$:REM RUTINA PRINCIPAL
31 IFA$="[CRSRL]"THENX=X-1:GOTO56
32 IFA$="[CRSRR]"THENX=X+1:GOTO56
33 IFA$="[CRSRU]"THENY=Y-1:GOTO58
34 IFA$="[CRSRD]"THENY=Y+1:GOTO58
35 IFA$="[CLR]"THENGOSUB100
36 IFA$="[HOM]"THENX=1:Y=1:GOTO59
37 IFA$="+"ORA$="[SHIFT+]"THENX=X+1:
POKEPN,209:GOTO56
38 IFA$="-"ORA$="[SHIFT-]"ORA$=CHR$(
20)THENX=X-1:POKEPN,174:GOTO56
39 IFA$="[SPC]"ORA$="[SHIFT SPC]"THE
NPOKEPN,174:X=X+1:GOTO56
40 IFA$="="THENGOSUB200
41 IFA$="L"THENC=0:LS$="LOAD":TF$=",
S,R":GOSUB109
42 IFA$="S"THENC=1:LS$="SAVE":TF$=",
S,W":GOSUB109
43 IFA$="D"THEN180
44 IFA$="I"THENFORT=12288TO12350:POK
ET,(255-(PEEK(T))):NEXT
45 IFA$="[F1]"THENB1=B1+1:POKE53280,
B1:POKE53281,B1:GOSUB66:IFB1>15THENB
1=0
46 IFA$="[F5]"THENB2=B2+1:POKEDC+39,
B2:GOSUB66:IFB2>15THENB2=0
47 IFA$="[F6]"THENB3=B3+1:POKEDC+40,
B3:GOSUB66:IFB3>15THENB3=0
48 IFA$="[F3]"THENPOKEDC+23,ABS(3-PE
```

```
EK(DC+23))
49 IFA$="[F4]"THENPOKEDC+29,ABS(3-PE
EK(DC+29))
50 IFA$="Q"THEN130
51 IFA$="A"THEN135
55 GOTO30
56 IFX<1THENX=24:Y=Y-1
57 IFX>24THENX=1:Y=Y+1
58 IFY<1THENY=21
59 IFY>21THENY=1
60 POKEPN,(PEEK(PN)-128):POKEPN+5427
2,3
61 PN=1063+X+Y*40:POKEPN,(PEEK(PN)+1
28):POKEPN+54272,14
62 PRINT"[HOM][2CRSRD][COMM3]"TAB(34
)X"[CRSRL][SPC]":PRINTTAB(34)Y"[CRSRL]
[SPC][YEL]":GOTO30
65 REM IMPRIMIR COLOR
66 PRINT"[HOM][7CRSRD]"
67 POKE211,27:PRINT"[GRN]FON-[COMM6]
[8SPC][8CRSRL]"CR$(B1)
68 POKE211,27:PRINT"[GRN]SP1-[GRN][8SPC]
[8CRSRL]"CR$(B2)
69 POKE211,27:PRINT"[GRN]SP2-[GRN][8SPC]
[8CRSRL]"CR$(B3)
70 RETURN
100 REM RESET?
101 PRINT"[HOM][COMM4][RVSON][COMM5]
BORRAR:[SPC]ESTAS[SPC]SEGURO[SPC]([RVSOFF]
S[RVSON]I/[RVSOFF]N[RVSON]O)?[11SPC]
"
102 WAIT198,255:GETRS$:IFRS$<>"S"AND
RS$<>"N"THEN102
103 IFRS$="S"THENRUN
104 GOSUB15:RETURN
108 REM LOAD Y SAVE
109 POKE198,0:PRINT"[CLR][CYN][RVSON]
"LS$"[35SPC]"
110 CLOSE15:OPEN15,8,15
111 POKEDC+21,0:POKE53280,12:PRINT"[2SPC]
[CRSRD][YEL]NOMBRE:[SPC][PUR]";:OPEN
12,0:INPUT#12,NA$:CN$=NA$
112 D=1:PRINT:PRINT:PRINT"[3SPC][CYN]
[RVSON]C[RVSOFF]INTA[SPC]O[SPC][RVSON]
D[RVSOFF]ISCO:[SPC][COMM7]D[CRSRL]";
:INPUT#12,D$:PRINT
113 IFLEFT$(D$,1)="D"THEND=8:C=8:CN$
="0:"+CN$+TF$
114 CLOSE12:CLOSE1:OPEN1,D,C,CN$:IFD
=1THEN117
115 INPUT#15,V,V$:IFV=0THEN117
116 PRINT"[CRSRD][3SPC]ERROR:[SPC][WHT]
";V$:PRINT"[2CRSRD][3SPC][RVSON]C[RVSOFF]
ONTINUO?":POKE198,0:WAIT198,255:GOTO
109
117 GOTO127
118 TI$="000000"
119 IFTI$<"000012"ANDPEEK(145)=255AN
DD=1THEN119
120 IFA$="S"THEN123
122 FORT=1TO21:INPUT#1,S$(T):NEXT:CL
OSE1:GOTO124
123 FORT=1TO21:PRINT#1,S$(T):NEXT:CL
OSE1
124 PRINT"[CLR]":GOSUB15:GOSUB16:GOS
UB66:POKE53280,0
125 IFA$="L"THENOL=81:GOSUB206
126 GOTO30
127 IFA$="L"THENPRINT"[CRSRD]ENCONTR
ADO:[SPC]"NA$:PRINT"CARGANDO"
```



Serie Sprites 3

```
128 IFA$="S"THENPRINT"[CRSRD]SALVAND
O:[SPC]"NA$
129 GOTO118
130 REM SALIR?
131 PRINT"[HOM][RVSON][COMM6]SALIR:[SPC]
[RVSOFF]S[RVSON]I[SPC]O[SPC][RVSOFF]
N[RVSON]O?[25SPC]"
132 POKE198,0:WAIT198,255:GETE$
133 IFE$="S"THENPOKE1024,0:SYS1024
134 GOSUB15:GOTO30
135 REM MENU DE AYUDA
138 POKESC+21,0:POKE53272,23:PRINT"[CLR]
[YEL][RVSON][9SPC]>>[SPC][SHIFTM][SHIFTE]
[SHIFTN][SHIFTU][SPC][SHIFTD][SHIFTE]
[SHIFT SPC][SHIFTA][SHIFTY][SHIFTU][SHIFTD]
[SHIFTA][SPC]<<[12SPC]"
139 PRINT"[COMM2][3SPC][SPC][SHIFTT]
ECLA"TAB(19)"[SHIFTE]FECTO":PRINT"[4SPC]
[5COMMT]"TAB(19)"[6COMMT][COMM5]"
140 FORT=1TO17:PRINTT"[CRSRL])[SPC][COMM4]
"K$(T)TAB(19)"[PUR]"E$(T):NEXT
141 PRINT:PRINT"[COMM7][2CRSRD][RVSON]
[SHIFTC][RVSOFF]ONTINUAR[HOM]"
142 GETC$:IFC$<>"C"THEN142
143 PRINT"[CLR]":GOSUB15:GOSUB16:GOS
UB66:GOTO30
180 REM DATOS DEL SPRITE
181 POKESC+21,0:PRINT"[CLR][RVSON][GRN]
DATOS[SPC]DEL[SPC]SPRITE[SPC][RVSOFF]
[3SPC][RVSON]C[RVSOFF]ONTINUAR[17SPC]
"
182 PRINT"[YEL][CRSRU][SPC]SERIE[SPC]
1","[COMM1]SERIE[SPC]2","[COMM2]SERI
E[SPC]3"
183 PRINT"[YEL][SPC][5COMMT][SPC][COMMT]
","[COMM1][5COMMT][SPC][COMMT]","[COMM2]
[5COMMT][SPC][COMMT]"
184 C$="[YEL][COMM1][COMM2]":FORT=1T
O63:W=W+1:PRINTMID$(C$,W,1)PEEK(1228
7+T),
185 IFW=3THENW=0:PRINT
186 NEXT
187 GETC$:IFC$<>"C"THEN187
188 PRINT"[CLR]":GOSUB15:GOSUB16:GOS
UB66:GOTO30
198 REM CREAR SPRITE
199 :
200 PRINT"[COMM4][HOM][RVSON][PUR]SP
RITE[SPC]NORMAL[SPC]O[SPC]INVERSO[2SPC]
([RVSOFF]N[RVSON]/[RVSOFF]I[RVSON])?
[9SPC]"
201 POKE198,0:WAIT198,255:GETSP$:IFS
P$=CHR$(13)THENGOSUB15:RETURN
202 IFSP$="N"THENOL=81:GOTO205
203 IFSP$="I"THENOL=46:GOTO205
204 GOTO201
205 REM FORMAR SPRITE
206 FM=FRE(0):F=0
207 POKEPN,(PEEK(PN)-128):POKEPN+542
72,3:GOSUB215:FORC=1TO21:FORR=1TO24S
TEP8
208 FORD=1TO8:Z$="."
209 IFPEEK(1062+(R+D)+(C*40))=OLTHEN
A=A+LT(D):Z$="[SHIFTQ]"
210 Y$=Y$+Z$:NEXT:POKE12288+F,A:A=0:
F=F+1:NEXT:S$(C)=Y$:Y$=""
211 NEXT:GOSUB15:PRINT"[HOM][CRSRD][CYN]
":FORT=1TO21:PRINTS$(T):NEXT
212 POKEPN,(PEEK(PN)+128):POKEPN+542
72,14:RETURN
215 PRINT"[HOM][COMM4][RVSON][COMM1]
FORMANDO[SPC]SPRITE[SPC]Y[SPC]CREAND
O[SPC]DATOS.[7SPC]":RETURN
900 REM DATOS
902 :
910 DATA128,64,32,16,8,4,2,1
920 DATANEGRO,BLANCO,ROJO,CIAN,PURPU
RA,VERDE,AZUL,AMARILLO,NARANJA
930 DATAMARRON,ROJO CL.,GRIS 1,GRIS
2,VERDE C.,AZUL C.,GRIS 3,NEGRO
940 DATA"[SHIFTT]ECLAS[SPC][SHIFTC]U
RSOR","[SHIFTN]ORMAL"
942 DATA"[SHIFTI][SHIFTN][SHIFTS][SHIFTT]
/[SHIFTD][SHIFTE][SHIFTL]","[SHIFTB]
ORRA[SPC]UN[SPC]PIXEL"
944 DATA"[SHIFTH][SHIFTO][SHIFTM][SHIFTE]
","[SHIFTN]ORMAL"
946 DATA"[SHIFTC][SHIFTL][SHIFTR]/[SHIFTH]
[SHIFTO][SHIFTM][SHIFTE]","[SHIFTB]O
RRAR"
948 DATA"[RVSON]+[RVSOFF]","[SHIFTP]
IXEL[SPC]ENCENDIDO"
950 DATA"[RVSON]-[RVSOFF]","[SHIFTB]
ORRAR[SPC]PIXEL"
952 DATA"[RVSON]=[RVSOFF]","[SHIFTF]
ORMAR[SPC]SPRITE"
953 DATA"[RVSON][WHT][SHIFTA][RVSOFF]
","[RVSON][WHT][SHIFTM]ENU[SPC]DE[SHIFT SPC]
[SHIFTA]YUDA[RVSOFF][COMM5]"
954 DATA"[RVSON][SHIFTL][RVSOFF]","[SHIFTC]
ARGAR[SPC][SHIFTS]PRITE"
956 DATA"[RVSON][SHIFTS][RVSOFF]","[SHIFTS]
ALVAR[SPC][SHIFTS]PRITE"
958 DATA"[RVSON][SHIFTI][RVSOFF]","[SHIFTI]
MAGEN[SPC][SHIFTI]NVERSA"
960 DATA"[RVSON][SHIFTQ][RVSOFF]","[SHIFTQ]
UITAR[SPC]PROGRAMA"
962 DATA"[RVSON][SHIFTF]1[RVSOFF]","
[SHIFTC]OLOR[SPC]DE[SPC]LA[SPC]PANTA
LLA"
964 DATA"[RVSON][SHIFTF]3[RVSOFF]","
[SHIFTA]LTURA[SPC]DEL[SPC]SPRITE"
966 DATA"[RVSON][SHIFTF]5[RVSOFF]","
[SHIFTA]NCHO[SPC]DEL[SPC]SPRITE"
968 DATA"[RVSON][SHIFTF]7[RVSOFF]","
[SHIFTC]OLOR[SPC]DEL[SPC]SPRITE"
970 DATA"[RVSON][SHIFTF]6[RVSOFF]","
[SHIFTS]PRITE[SPC]DE[SPC]FONDO"
```

Por Glenn VAN VALKENBURG

GRAFICOS DE ALTA RE EN EL C-16 Y EL PLUS/

El C-16 te permite el lujo de olvidarte de usar Peeks y Pokes cuando tienes que usar gráficos en alta resolución. Ahora dispones de comandos de una palabra como DRAW, CIRCLE y BOX.

Me encantan los gráficos. Supongo que por eso me encanta el C-16. Los gráficos resultan más fáciles en el C-16 y, eso, para mí, significa más diversión.

Los gráficos en el C-16 son parecidos a los de un C-64 con un cartucho Super Expander (disponible en los Estados Unidos), pero el C-16 tiene la ventaja de que no necesita cartucho y acepta las abreviaturas de palabras clave para los gráficos. Otra ventaja es que cuando el C-16 se encuentra en su modalidad de Pantalla Partida, con las líneas de texto en la parte inferior de la pantalla de alta resolución, no se pierden los gráficos que se encuentran en la zona de texto. Justo lo contrario de lo que ocurre con el Super Expander. El ordenador puede trasladarse libremente por las cinco modalidades de pantalla sin problemas, lo que permite que rutinas en Basic se puedan mezclar con comandos en modo Directo.

Este artículo demostrará cada una de las operaciones (comandos, sentencias o funciones) relacionadas con los gráficos de alta resolución del C-16, con los parámetros permitidos o necesarios y las funciones de éstas.

El programa de demostración (Listado 1) demuestra una de las formas en que las operaciones pueden utilizarse con las rutinas en Basic para realizar un dibujo.

En las siguientes descripciones, se necesitan parámetros entre corchetes, dentro del rango permitido, para evitar un error de sintaxis. Si se proporciona un valor de posición opcional, X o Y, se necesitan los dos.

Además, todos los parámetros opcionales que preceden un parámetro deseado tienen que ser representados por una coma por lo menos. Sin embargo, es importante no finalizar con una coma, ya que daría error de sintaxis.Los parámetros entre paréntesis no son, pero si se utilizan tienen que encontrarse dentro del rango permitido. Los corchetes y paréntesis se utilizan solamente para proporcionar una descripción más clara de las operaciones y no se utilizan para trabajar con el ordenador.

Primeros Comandos de Inicialización

La llave que abre la puerta es GRAPHIC [0 a 4], (0 ó 1). El parámetro necesario asigna el modo, en el siguiente orden: Texto Normal, Alta-Resolución, Alta-Resolución/Texto · Pantalla Partida, Multicolor y Multicolor/Texto Pantalla Partida.

Las modalidades de Pantalla Partida proporcionan una zona de cinco líneas de texto normal en la parte inferior de la pantalla. En estas modalidades, el cursor puede situarse detrás de la zona de dibujo, quedando oculto, pero la tecla cursor abajo hace que el cursor vuelva a aparecer.

Las modalidades de Alta Resolución proporcionan el máximo de detalle, permitiendo el control de cada pixel (punto) de una pantalla de 320 de ancho por 200 de alto. Esta modalidad solamente permite dos colores en cada una de las 1000 (40 de ancho, 25 de alto) posiciones de caracteres. En las dos modalidades de multicolor se permiten hasta cuatro colores en cada posición de carácter, lo que reduce la resolución. Cada posición horizontal adquiere una anchura de dos pixels, lo que da una matriz de 160 por 200. La opción (,1) borra la pantalla en la modalidad introducida.

Las modalidades de Alta Resolución proporcionan el máximo de detalle, permitiendo el control de cada pixel (punto) de una pantalla de 320 de ancho por 200 de alto. Esta modalidad solamente permite dos colores en cada una de las 1000 (40 de ancho, 25 de alto) posiciones de caracteres. En las dos modalidades de multicolor se permiten hasta cuatro colores en cada posición de carácter, lo que reduce la resolución. Cada posición horizontal adquiere una anchura de dos pixels, lo que da una matriz de 160 por 200. La opción (,1) borra la pantalla en la modalidad introducida.

Si no se presenta ningún valor, se asume el valor cero por defecto y no afecta la pantalla. Se utiliza GRAPHIC CLR cuando se finaliza todo el trabajo de gráficos, dejando 10K de RAM para el Basic, si antes esta memoria quedó apartada para los gráficos con el comando GRAPHIC.

Se utiliza el comando COLOR [0, a 4, 1 a 16], (0 a 7) para asignar los colores del fondo, caracteres, multicolor 1, multicolor 2 y del borde. Estas zonas "fuente" constituyen el primer parámetro (0 a 4, respectivamente).

Los 16 colores disponibles se encuentran escritos en las teclas 1 a 8, con los colores 9-16 en la parte de abajo. El parámetro opcional de luminosidad controla el brillo. El negro (color número 1) es el único color que no se ve afectado por la luminosidad por lo que, en teoría , hay quince colores por ocho niveles de luminosidad (120), más el negro. Es decir, 121 colores.

SCNCLR (F4, es decir, F3 + Shift) borra la pantalla completamente en la modalidad actual.

Tres Comandos Importantes

Solamente tres de las 18 operaciones relacionadas a los gráficos de alta resolución directamente general el dibujo: DRAW. BOX y CIRCLE. Estos tres

SOLUCION
4

comandos pueden especificar la posición mediante coordenadas directas, relativas al cursor del pixel o mediante la distancia y el ángulo. Las variables de posición relativa X y Y van precedidas por "+" o "-" para indicar la dirección. El ángulo y la distancia utilizan un punto y coma como separador en vez de una coma.

Empezando con lo fácil, DRAW (0 a 3), X, Y TO X1, Y1 TO... se utiliza para crear o borrar un punto, una o varias líneas rectas. El primer parámetro es color de origen. Se necesita un número dentro del rango de 0 a 3 (el 4 es para el borde solamente), pero cualquier de los 16 colores pueden ser asignados.

Para borrar una línea, dibuja encima de ella, especificando un color que sea el mismo que el fondo en dicha área. X e Y, X1 e Y1 son puntos de inicio y fin de línea que el comando DRAW conecta. Una posición X,Y sin TO produce un punto. Si el cursor de pixel es el punto de partida, solamente habrá que mostrar la segunda posición (X1, Y1 después del TO).

El comando DRAW es potente y fácil de usar. Para probarlo, entra este programa de una sola línea:

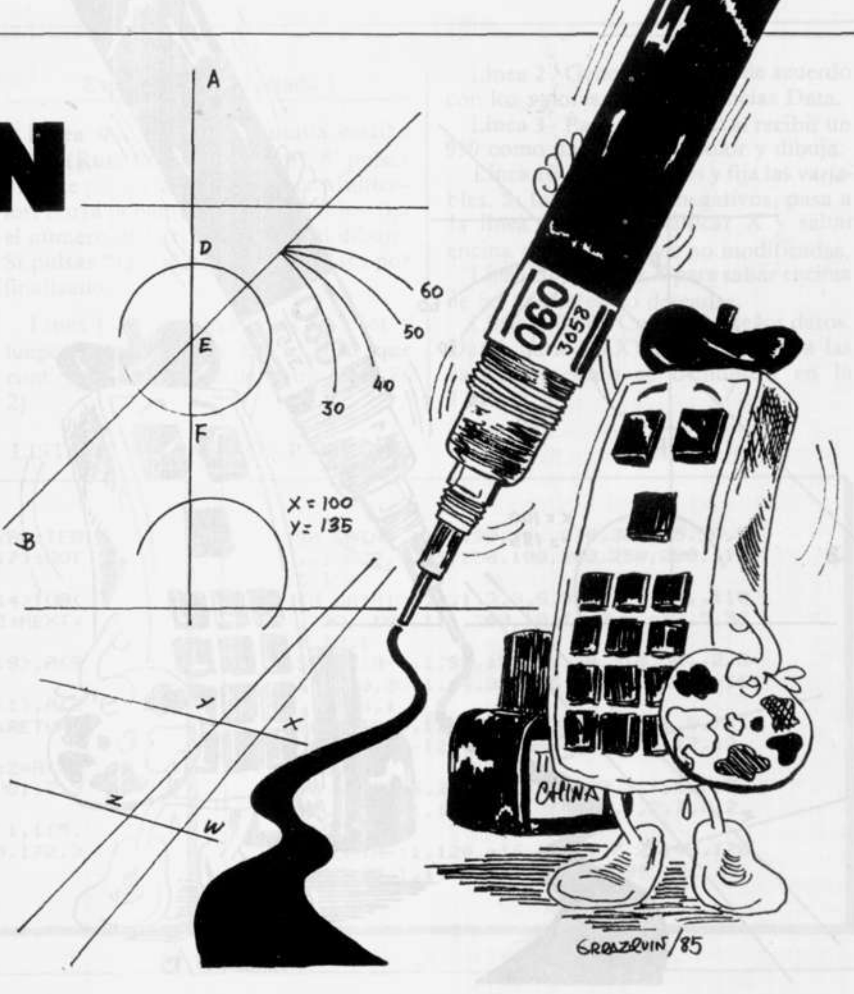
```
10 DRAW 1,0,0, TO 319,0 TO 319,199
TO 0,199 TO 0,0
```

Ahora teclea GRAPHIC1, 1 en la modalidad Directa para entrar en el modo Alta Resolución, y borra la pantalla. Entra RUN (no podrás ver el texto), y tu programa producirá un marco en la pantalla.

BOX(0 a 3),X,Y,X1,Y1, (Rotación 0 a 360), (Pintar 0 ó 1) le da un poco de vida, con dos parámetros adicionales. "Rotación" hace girar una caja de derecha a izquierda sobre su eje, y Paint, activado con un valor de 1, rellena la caja con el color de origen. Este color se especifica primero, a continuación, las coordenadas especifican los rincones opuestos en diagonal de la caja. BOX enmarca la pantalla más fácilmente que DRAW. Sigue el mismo procedimiento, con la excepción de la línea 10, donde tienes que teclear:

```
10 BOX 1,0,0,319,199
```

Para rellenar la caja añade ,,1 al final de la línea 10.

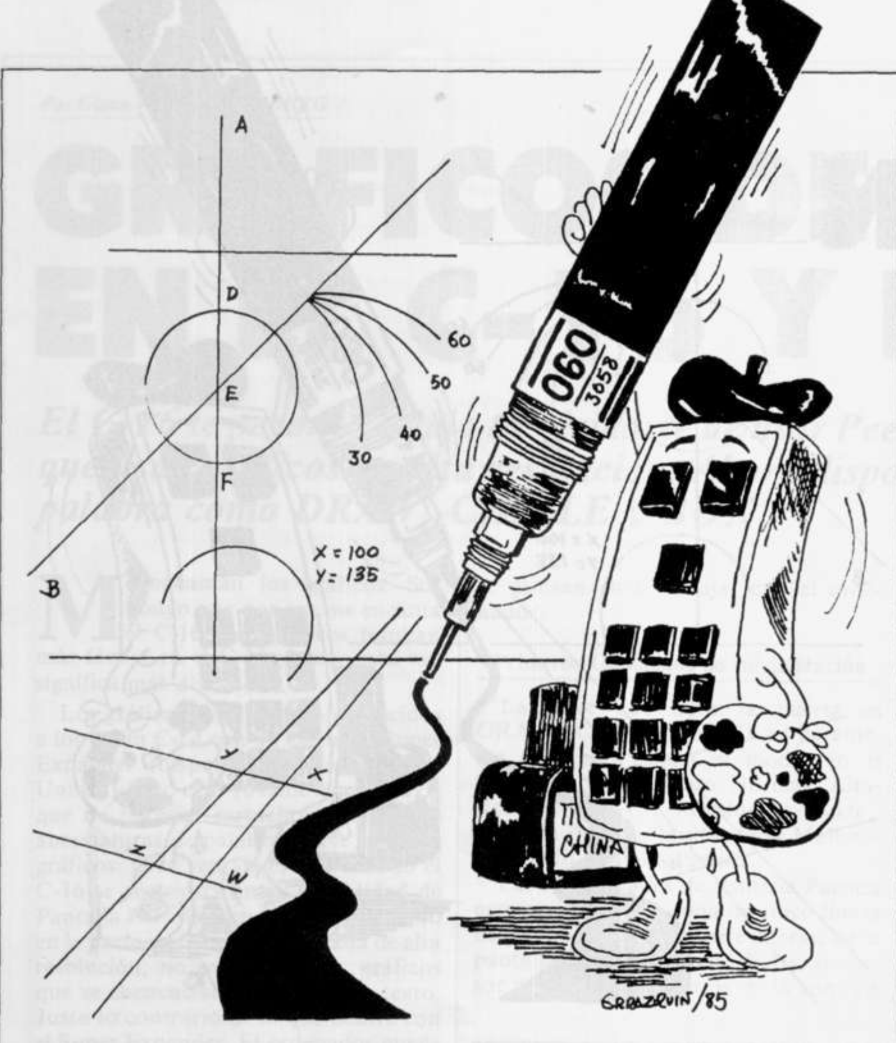


Los otros parámetros, de izquierda a derecha, son: color de origen; posición central; radios X e Y; ángulos de comienzo y fin que especifican un arco si así se desea y grados de rotación de derecha a izquierda. La opción de variar los radios X e Y permite crear no solamente elipses, sino también un ajuste en cuanto a la proporción, si así se desea. Los círculos trazados con los mismos radios para X e Y se dibujan en la pantalla con las proporciones casi exactas pero debido a la distorsión del monitor pueden salir achatados, estirados, etc.

El comando más sofisticado del grupo es CIRCLE(0 a 3),X,Y,XR,YR, SA,EA, Rotación, Incremento. La operación CIRCLE hace casi lo mismo que DRAW y BOX, e incluso más, pero todo tiene su precio. Dispone de nueve parámetros. Pocas veces vas a necesitar todos, pero cuando esto ocurre, merece la pena. Se pueden crear cuadrados, triángulos, cajas, elipses, polígonos de varios lados, o figuras tan simples como líneas o puntos.

Los polígonos se definen mediante el parámetro incremento, que especifica los grados de un arco que hay que cubrir con una línea recta. (Por ejemplo, 90 grados de una figura de cuatro lados.) La ecuación general es "360/incremento = número de lados." Si el incremento no divide exactamente a 360, un lado saldrá más corto o más largo que los demás.

Los otros parámetros, de izquierda a derecha, son: color de origen; posición central; radios X e Y; ángulos de comienzo y fin que especifican un arco si así se desea y grados de rotación de derecha a izquierda. La opción de variar los radios X e Y permite crear no solamente elipses, sino tambien un ajuste en cuanto a la proporción, si así se desea. Los círculos trazados con los mismos radios para X e Y se dibujan en la pantalla con las proporciones casi exactas,



pero debido a la distorsión del monitor pueden salir achatados, estirados, etc. Multiplicando el valor de la X o de la Y por un número (generalmente entre 0,6 y 0,9) se obtiene una imagen perfectamente circular.

El comando CIRCLE no dispone de un comando PAINT incorporado, pero cualquier figura cerrada puede ser rellenada de color utilizando PAINT (0 a 3), X, Y, (0 o 1). Lo primero que es especifica es el color de origen, después las coordenadas donde se inicia la operación, y luego la modalidad. La modalidad indica los bordes determinados para rellenar la figura, 0 siendo el color de PAINT y cualquier color que no sea el del fondo.

El programa de demostración empieza dibujando una zona de césped, utilizando el comando CIRCLE. Emplea un radio X de 40 grados y un radio Y de 30, dibuja con color 1, que fue fijado en 6 (verde), luminosidad 7.

Y más cosas

El comando SCALE (0 o 1) determina el rango de las coordenadas de pantalla X e Y, cuando se activa SCALE (Parámetro de 1), las coordenadas X e Y van desde 0 a 1023 en cada una de las cuatro modalidades de alta resolución, permitiendo el paso de una modalidad a otra sin ajustar las dimensiones. El rango normal (Parámetro 0) varía según la modalidad de pantalla, como hemos visto antes. El programa de demostración fue diseñado para SCALE 0, pero funciona (creo) en SCALE 1.

Las coordenadas de pantalla no limitan del todo, dado que las coordenadas fuera de pantalla pueden ser utilizadas como parámetros de posición. Es perfectamente factible que el ordenador realice un dibujo en un punto fuera de pantalla, incluso de varias líneas. Si el dibujo vuelve a aparecer en pantalla, lo hará de una forma lógica siguiendo los dibujos "a ciegas"

Recuerda que si intentas especificar una coordenada directa en una posición X ó Y negativa (utilizando el signo de menos delante del número), el ordenador interpretará dicho número como una solicitud de una posición relativa al cursor del pixel.

Los comandos SSHAPE y GSHAPE se utilizan para almacenar sectores de la pantalla en memoria, para recuperarlos después. En SSHAPE A$,X,Y,X1,Y1, el primer parámetro es el nombre asignado a la figura salvada. Los parámetros de la posición definen los rincones opuestos en diagonal de la figura a ser salvada. Los datos del area salvada se almacenan en un "string" (cadena), que el Basic limita a un máximo de 255 caracteres, por lo que el área que puede ser salvada resulta bastante limitada. El comando GSHAPE A$,X,Y, (Modo 0 a 4) recupera el "string" ajustándose el rincón superior izquierdo a las coordenadas especificadas. También quedan disponibles modalidades de visualización interesantes de OR, AND y XOR.

El comando LOCATE X,Y permite el desplazamiento invisible del cursor del pixel y resulta muy útil con RDOT (2), que devuelve el color de la posición del cursor del pixel. Con RDOT, igual que con las cuatro siguientes funciones, se necesita que se dé el argumento entre paréntesis.

RDOT (0 o 1) devuelve las coordenadas X e Y del cursor del pixel. RCLR (0 a 4) proporciona el color asignado al color de origen cuyo número se utiliza como argumento. RLUM (0 a 4) proporciona la luminosidad del color de origen. RGR (X) devuelve la modalidad de gráficos. JOY (1 ó 2) devuelve un número que descubre la posición determinada del joystick.

El último comando es uno que te permite colocar el texto en cualquier posición en la pantalla sea cual sea la modalidad. Este es CHAR (0 a 3),X,Y,(X$),(0 ó 1- video inverso opcional). Primero se define el color de origen de la fuente; luego la columna de caracteres (0 a 39) y

El comando CIRCLE no dispone de un comando PAINT incorporado, pero cualquier figura cerrada puede ser rellenada de color utilizando PAINT (0 a 3), X, Y, (0 ó 1). Lo primero que se especifica es el color de origen, después las coordenadas donde se inicia la operación, y luego la modalidad. La modalidad indica los bordes determinados para rellenar la figura, 0 siendo el color de PAINT y cualquier color que no sea el del fondo.

la fila (0 a 24) donde se inicia el texto. Luego viene el texto que tiene que imprimirse y una opción para el video inverso. Este comando resulta muy útil, equivalente a PRINT AT (hay algunos ordenadores que lo llevan), pero resulta doblemente útil, ya que se puede usar en las modalidades de Alta Resolución.

Si quieres ver lo que se puede hacer con los gráficos de alta resolución del C-16, teclea el Listado 1. Verlo te da mejor idea. El C-16 te da la oportunidad de incorporar a tus programas todo tipo de gráficos con facilidad.

Explicación del Listado 1

Línea 0 - Borra la pantalla escribe R/Q? (Run/Repetir o Quitar). Si pulsas "R", se pasa a la modalidad de Multicolor, borra la pantalla y las variables, fija el número de variables, inicia el dibujo. Si pulsas "Q", el programa se dará por finalizado.

Línea 1 - Fija las variables de color, y luego una subrutina For... Next que contiene una subrutina de dibujo (línea 2). 2).

Línea 2 - Genera las líneas de acuerdo con los valores de las sentencias Data.

Línea 3 - Pasa a la línea 0 al recibir un 999 como dato o fija el color y dibuja.

Línea 10 - Lee los datos y fija las variables. Si los datos son negativos, pasa a la línea 20 para modificar X y saltar encina de las variables no modificadas.

Línea 20 - Avanza X para saltar encima de las variables no deseadas.

Líneas 30-80 - Comienzo de los datos. Datos para A$(X). "X" determina las variables, como se demuestra en la Tabla 1.

LISTADO 1. GRAFICOS PARA C-16

```
0 PRINT"[CLR]R/Q[SPC]?":GETKEYB$:IFB
$="R"THENGRAPHIC3,1:CLR:DIMA(17):GOT
O10:ELSEEND
1 COLORA(1),A(2),A(3):FORR=A(14)TOA(
15)STEPA(16):A(A(13))=R:GOSUB2:NEXT:
RETURN
2 CIRCLEA(4),A(5),A(6),A(7),A(8),A(9
),A(10),A(11),A(12):RETURN
3 IFA(16)=999THEN0:ELSECOLORA(1),A(2
),A(3):PAINTA(14),A(15),A(16):RETURN

10 FORX=1TO17:B=A(X):READA(X):Z=A(X)
:IFA(X)>=0THENNEXT:ONA(17)GOSUB1,2,3
:GOTO10
20 A(X)=B:X=-Z:NEXT:DATA1,6,7,1,115,
172,40,30,,,,1,-16,1,-13,1,115,172,3
,2,13,5
30 DATA2,115,199,14,,270,360,85,90,5
,,160,2,1,-5,150,100,200,250,290,,1,
5,150
40 DATA153,1,1,3,3,6,3,55,90,40,,110
,290,,180,11,,360,10,1,-3,2,-13,5,36
5,10,1
50 DATA-3,1,35,150,20,20,310,50,,2,5
,35,70,35,1,-4,35,125,-8,130,230,-16
,1,-13,1
60 DATA70,137,3,-14,35,137,3,1,8,7,1
,140,20,,-12,11,, 360,20,1,-6,12,12,
130,130
70 DATA-16,2,-13,1,140,20,3,1,6,7,3,
90,170,-11,140,-14,360,90,1,2,7,7,2,
115,155
80 DATA-11,120,-16,1,2,1,7,2,140,170
,-15,60,1,1,6,1,-16,3,-15,999,3
```

TERCERA Y ULTIMA PARTE

Por Mike KONSHAK (RUN EE.UU.)

En este número se finalizan los artículos sobre la base de datos Datafile con el subprograma DFInformes junto con un apéndice sobre el programa.

Instrucciones del DFInformes

Al igual que ocurría con el DFEtiquetas, cargas el DFInformes utilizando las opciones de impresión del Datafile, y de nuevo se supone que ya se encuentra en memoria una base de datos; en cualquier otro caso, no habría nada que imprimir. En la pantalla aparece:

(MENU DE IMPRESION DE INFORMES)
(L)ISTAR REGISTROS SIN FORMATO.
(F)ORMATO PREDEFINIDO.
(D)EFINIR NUEVO FORMATO.
(V)OLVER AL "DATAFILE" O AL
(P)ROGRAMA DE ETIQUETAS
(Q)UITAR PROGRAMA
(ELIGE UNA OPCION)

Este menú funciona como ocurría en el caso de DFEtiquetas. Pulsando V se vuelve a cargar el Datafile en memoria pudiéndose de este modo realizar actualizaciones posteriores sin distorsionar los datos. Q cierra los ficheros y finaliza la ejecución de todo el programa. Si finalizamos el programa aquí, de esta forma se perderán todos los datos de memoria. Solamente tienes que terminar aquí el programa en el caso de que no hayas actualizado ningún registro y si tienes almacenada en el disco tu base de datos actualizada. Debes tener cuidado con esta advertencia y no cometer el error de no seguirla. Pulsando la tecla P se carga el programa DFEtiquetas directamente sin tener que cargar en primer lugar el programa Datafile.

Seguiremos utilizando la base de datos LISTA DE ETIQUETAS, como ya se ha descrito en las instrucciones del DFEtiquetas, como fichero de ejemplo para demostrar la forma de establecer los formatos y salidas de impresión del DFInformes. Se van a utilizar datos ficticios.

Listar registros sin formato

Esta función es, con mucho, la manera más sencilla de conseguir una copia íntegra de tu base de datos. Pulsando L aparece en pantalla:

(MENU DE IMPRESION)
(T)ODOS LOS REGISTROS DEL FICHERO.
(E)LEGIR UN REGISTRO INDIVIDUAL.
(B)USCAR REGISTROS CON DATOS COMUNES.
(V)OLVER AL MENU PRINCIPAL.
COLOCA EL PAPEL AL PRINCIPIO DE LA PAGINA.
LA IMPRESORA PUEDE PARARSE SI EL ORDENADOR NECESITA REASIGNAR MEMORIA.
(ELIGE UNA OPCION)

Este menú funciona exactamente como el de DFEtiquetas, con una excepción. En lugar de centrar las etiquetas, es necesario que avances el papel de la impresora hasta la parte superior de la página siguiente. Para las instrucciones sobre la utilización del menú anterior, remítete a las especificadas en el programa de etiquetas. Un registro sin formato puede tener la siguiente forma:

(REGISTRO # 1)
APELLIDO......MARTINEZ
NOMBRE.........JAVIER
CODIGO..........AUTOR
CALLE............PLAZA DE LAS CORTES 1
CIUDAD..........MADRID



C-64
UNIDAD DE DISCO

DATAFILE

DISTRITO 10
NACION ....ESPAÑA
TELEFONO.....91/3072533
(REGISTRO # 2)
APELLIDO......etc.

Como puedes ver, los datos del registro se imprimen en líneas diferentes, cosa que hace que se desprecie una cantidad considerable de papel. Aunque esta forma de imprimir resulta rápida, pero poco clara, puede recordarse y pegarse en tarjetas o archivarse en un pequeño registrador o en carpetas.

Formato predefinido

Pulsando F aparece en la pantalla:
¿NOMBRE DEL FICHERO?
¿LISTA DE ETIQUETAS?

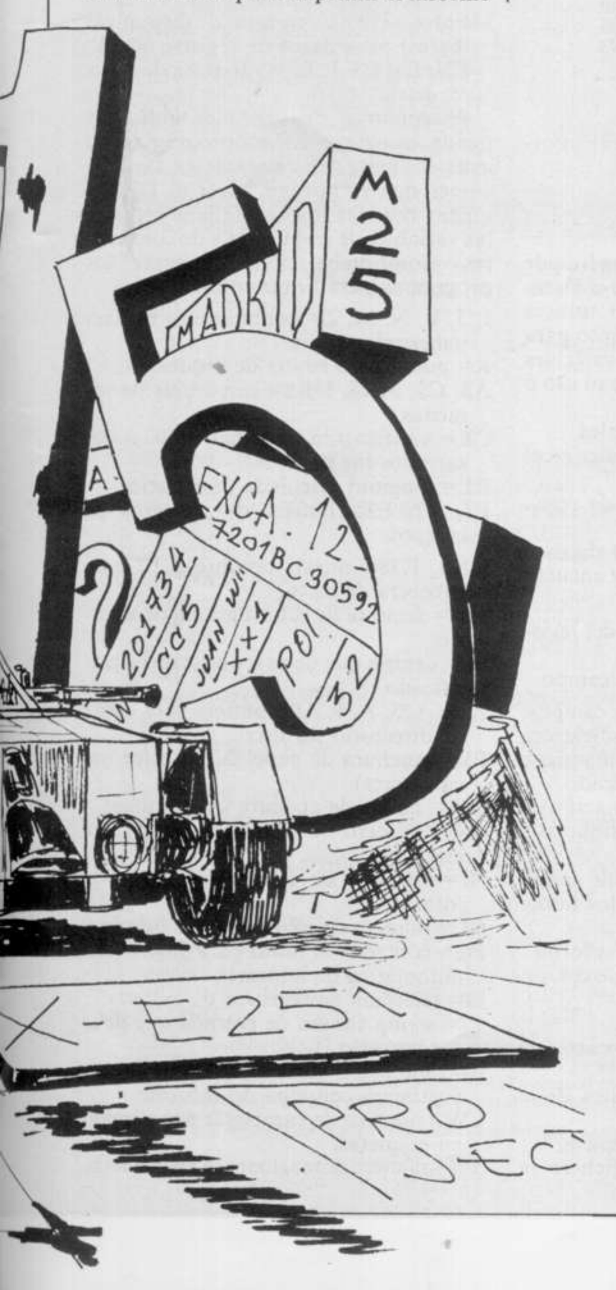
Introduce el nombre del fichero que se va a utilizar para imprimir el informe y después pulsa la tecla Return. El nombre de la última base de datos que se haya cargado en el Datafile será el que aparezca preimpreso como respuesta a la pregunta anterior. Cambia el nombre escribiendo encima del antiguo. En la pantalla aparecerá entonces.

¿QUIERES REVISAR Y/O HACER CORRECCIONES (S) O (N)?

Pulsando S te manda a través de la rutina de Definir Nuevo Formato. Los valores actuales de tu formato se mantendrán en la pantalla. Altera los que consideres conveniente machacando los valores antiguos con los nuevos y pulsando la tecla Return. También pulsa Return para indicar que aceptas el valor de la pantalla. Pulsando N, aparece en la pantalla:

GUARDAR FORMATO (S) O (N)

Si has realizado algún cambio, contesta afirmativamente y vuelve a salvar el nuevo formato pulsando S. Si se mantiene el mismo nombre de fichero, se borrará el formato antiguo. Si se pulsa N, pasarás al menú de Opciones de Impresión ya comentado.



Definir nuevo formato

Esta rutina crea un impreso específico basado en el diseño que hagas. Puede ser una buena idea que te dibujes un croquis del diseño en una hoja cuadriculada aparte, en donde se muestre cómo quieres que aparezca tu informe. Tendrás que decidir los siguientes puntos:

1. ¿Cuántos caracteres de ancho va a tener el informe? Pueden imprimirse hasta 136 caracteres, si tu impresora es capaz de comprimir el texto. Lo normal son ochenta caracteres. Los informes con anchuras menores de 80 caracteres van a imprimirse en el papel con justificación a la izquierda.

2. ¿Cómo vas a situar el título del informe? Es posible dedicar al título hasta cuatro líneas, que estarán centradas en la parte superior de la página.

3. ¿Cuántas columnas van a necesitarse? Esto va a depender de cuáles son los campos de la base de datos que se van a querer imprimir. Están permitidas hasta ocho columnas.

4. ¿Cuál es la anchura, en caracteres, de cada columna? Esto va a depender de la longitud combinada de caracteres de los campos del registro que se elija para cada columna. El número total de caracteres que se permite entre todas las columnas es de 80 (o de 136 en las impresoras que se encuentren en modo comprimido), con dos caracteres entre columnas. Si se elige el número de 8 columnas, sale a 76 caracteres para campos del registro (se utilizan 14 caracteres en el espaciado entre los campos).

5. ¿Qué campos de registro van a asignarse a cada una de las columnas?



Al igual que ocurría cuando se establecía el formato de las etiquetas en el DFEtiquetas, vas a poder combinar hasta tres campos de registro en cada columna.

6. ¿Cuál va a ser el nombre de cabecera de cada columna? Un nombre de cabecera no puede ser más largo que la anchura elegida para dicha columna.

Intenta recordar la longitud de cada campo de la base de datos que va a estar incluido en este informe. Si los datos del registro contenido dentro del campo son más largos que la anchura de la columna del informe, algunos caracteres del final van a resultar cortados y no aparecerán en el informe.

Vamos a diseñar un informe utilizando la base de datos de Lista de Etiquetas, que nos dará una lista de referencia de los registros del fichero. Vamos a utilizar nombre y apellido (16 caracteres), dirección (20 caracteres), ciudad (16), distrito y nación (8) y número de teléfono (12). Esto comprende un total de 72 caracteres, que vamos a poner en cinco columnas (con dos espacios entre columnas) para que dé un total de 80 caracteres. El informe aparecerá como puede verse en la Tabla 1.

Ahora volvamos al programa para formatear el informe anterior. Pulsando D en el menú de Impresión de Informes te irá apareciendo:

(TAMAÑO DE INFORMES) HASTA 136 CARACTERES.

LA IMPRESORA DEBE SER INICIALIZADA PARA ANCHOS MAYORES DE 80 CARACTERES.

CONSULTA EL MANUAL PARA 136 CARACTERES.

¿NUMERO DE CARACTERES? 80.

(FORMATO TITULO) HASTA 4 LINEAS DE INFORMACION AL PRINCIPIO DE LA PAGINA.

Apéndice al DATAFILE

Programación de usuario

El Datafile resulta ser un programa flexible, en el que puede escribirse un subprograma al que puede llamársele desde el menú Principal de Impresora en el Datafile. Las reglas básicas, para ello, son:

1. Los subprogramas no pueden ser más largos que el mismo Datafile (aproximadamente 7.400 bytes).
2. Los nombres de las variables utilizadas no deben entrar en conflicto con aquellos que sean necesarios para mantener las bases de datos. Los nombres de las variables utilizadas en los contadores, rutinas de clasificación y menús van a resultar duplicados. Intenta imitar al DFEtiquetas y el DFInformes en cuanto a la manera en que manejan los datos y llevan a cabo las diferentes operaciones. Los nuevos nombres de variables encontrados pueden enviar al ordenador a que vaya a buscar basura.
3. Tu subprograma debe tener la posibilidad de volver a cargar de nuevo el Datafile de modo que puedas continuar con la actualización y tratamiento de los datos.
4. Abre tanto la impresora como los ficheros de disco de una manera adecuada cuando se entre en la rutina. Asegúrate de que cierras los ficheros antes de avanzar a otra rutina o subprograma.
5. Incluye rutinas de comprobación de disco para evitar que el programa se cuelgue. Verifica cualquiera de los tres programas del Datafile para la rutina.
6. Es más fácil modificar o ampliar el DFEtiquetas o el DFInformes en lugar de tener que escribir tu propio subprograma. Puedes añadir de una manera fiable, sin causar daños, 2000 bytes al DFEtiquetas y 1000 bytes al DFInformes.

Identificación de variables

A continuación se expone una lista de todas las variables utilizadas en el Datafile y sus subprogramas. No utilices estos nombres de variables excepto para acceder a los datos. Estas variables nunca se modifican en cuanto a su uso o propósito.

R: número de registros posibles.

X: número de registros actuales en el fichero.

F: número de campos en cada registro.

NF$: nombre del fichero de datos o de formatos que actualmente se encuentra en memoria.

REC $ (R, F)= array de datos del registro.
F $ (F)= array de nombres de campo.
L% (F)= longitud del array de campos.
T% (F)= array del buffer de clasificación.
K% (R)= array de punteros, mantiene los registros en orden clasificado.
ML $ (9,4)= array para combinación de campos en la impresión de etiquetas e informes.
PC (10)= array de posiciones de caracteres para las columnas de los informes.
TT $ (5)= array de títulos del informe.
HC $ (9)= array de cabeceras de columnas para informes.
D $= chr$ (0), string ficticio.
CR$= chr$ (13), retorno de carro de impresora y de disco.
BI$= chr$ (10), cambio de línea de la impresora.
B$= chr$ (32), carácter de "espacio".
E$= "EOF", marca de fin de fichero en ficheros secuenciales.
MEM= 31000, memoria disponible (bytes) para datos de registro S, ST, EN, EM$, ET, ES= variables de error en disco.

El conjunto de variables indicadas puede utilizarse en subprogramas de usuario, pero debe evitarse en las adiciones que se puedan hacer al DFEtiquetas o al DFInformes. Se exceptúan las variables de respuestas y de contadores. Comprueba cuidadosamente los programas para evitar conflictos.

I, J, L, N, M, Z= contadores y buffers temporales.
K= puntero de rutina de impresión.
A$, C$, MR$, DR$= respuestas de los menús.
CK= verificación de si han sido, o no, salvados los ficheros.
RL= longitud calculada de registro.
F1, F2, F3= buffers de punteros de campos.
HN$, ID$= nuevo nombre e I.D. de cabecera de disco.
SB$= nombre de subprograma de usuario.
SF= campo que debe ser buscado o clasificado.
A1$, A2$, A3$, A0= buffers para carga de directorio de disco.
PW= anchura de papel del informe (en caracteres).
CW= buffer de anchura de columnas.
RW= número de renglones (líneas) por etiqueta.
NI= número de líneas por título de informe.
NC= número de columnas en el informe.
PG= contador de líneas para paginación automática de informes.
I$= selección de registros de entrada.
T$= string común de entrada que debe ser buscado.
B= tabulación para centrado de títulos y primera columna del informe.
LW= número de caracteres por renglón en etiquetas.
T%= número de renglones en las etiquetas.

¿NUMERO DE LINEAS? 4.
¿TITULO #1? REGISTROS DE LISTA DE ETIQUETAS.
¿TITULO #2? 23 de enero de 1984.
¿TITULO #3?
¿TITULO #4?

(FORMATO COLUMNA) HASTA 8 COLUMNAS CON 2 ESPACIOS ENTRE COLUMNAS:
¿NUMERO DE COLUMNAS? 5.
¿POSICION DE LA COLUMNA #1? 1.
¿COLUMNA #2? 19 (1+16+2).
¿COLUMNA #3? 41 (19+20+2).
¿COLUMNA #4? 59 (41+16+2).
¿COLUMNA #5? 69 (59+8+2).

(FORMATO CABECERA)
NO PUEDE EXCEDER EL ANCHO DE LA COLUMNA.

¿COLUMNA 1? APELLIDO/NOMBRE.
¿COLUMNA 2? DIRECCION.
¿COLUMNA 3? CIUDAD.
¿COLUMNA 4? DIST./NACION.
¿COLUMNA 5? NUM. DE TELEF.

ELIGE QUE CAMPO VA EN CADA COLUMNA.
INTRODUCE (0) SI NO SE DESEAN CAMPOS ADICIONALES.

1 APELLIDO
COLUMNA 1 ¿CAMPO 1? 1
2 NOMBRE ¿CAMPO 2? 2
3 CODIGO ¿CAMPO 3? 0
4 CALLE
COLUMNA 2 ¿CAMPO 1? 4
5 CIUDAD ¿CAMPO 2? 0
6 DISTRITO ¿CAMPO 3? 0
7 ESTADO
COLUMNA 3 ¿CAMPO 1? 5
8 TELEFONO ¿CAMPO 2? 0
¿CAMPO 3? 0
COLUMNA 4 ¿CAMPO 1? 6
¿CAMPO 2? 7
¿CAMPO 3? 0
COLUMNA 5 ¿CAMPO 1? 8
¿CAMPO 2? 0
¿CAMPO 3? 0

¿QUIERES REVISAR Y/O HACER CORRECCIONES (S) O (N)? N.
¿(GUARDAR FORMATO)? (S) O (N): S.
¿NOMBRE DE FICHERO?
¿LISTA DE ETIQUETAS?

El programa salta ahora al menú de Opciones de Impresión para que elijas los registros que se van a imprimir. Ahora tendrás que remitirte de nuevo a las instrucciones expuestas para el programa de etiquetas. ■

Códigos de impresora para impresión comprimida

Muchos propietarios de Commodore 64 han optado por añadir impresoras paralelo con ASCII estándar a sus sistemas de ordenador. Estas impresoras cuestan más, pero poseen muchas posibilidades y una calidad que hacen que el precio constituya un factor secundario. Los interfaces que convierten el port serie del Commodore 64 a ASCII paralelo también tienen que comprarse.

Una opción que el Datafile puede utilizar es la de caracteres comprimidos, permitiendo que se impriman informes con anchuras hasta de 136 caracteres. El Commodore 1525E y el MPS801 no poseen esta facultad, así que estarás limitado a informes de 80 caracteres (10 caracteres o columnas por pulgada) de anchura. Algunas impresoras con carros de 15 pulgadas pueden imprimir 132 caracteres en el modo normal, pero necesitarán que se compriman los caracteres para imprimir 136 caracteres en una hoja de papel normalizado de 8 1/2 por 11 pulgadas.

La tabla 2 muestra los códigos de impresora y los procedimientos que tienen que utilizarse para poner tu impresora en modo comprimido. Esto tienes que hacerlo **antes** de cargar e iniciar la ejecución del programa Datafile (mientras que estás en modo terminal, en lugar de en modo programa).

Si ya te encuentras dentro del programa, y quieres enviar comandos a la impresora, tienes que utilizar los procedimientos que se enumeran a continuación para evitar que pierdas la base de datos y los punteros que están en memoria:

1. Si estás dentro del programa, tienes que estar en uno de los muchos menús del Datafile, del DFInformes o de DFEtiquetas. No debe haber un cursor intermitente.

2. Pulsa la tecla de run/stop. En la parte inferior de la pantalla podrás ver:
BREAK IN 30 (30 es el número de línea donde el ordenador interrumpió el programa)
READY. []

3. Introduce en tu impresora correspondiente los comandos exactamente como se muestra en la tabla si estás en el programa Datafile. Si has entrado en el DFInformes o en el DFEtiquetas, introduce sólo la línea que comienza con PRINT #4. Los ficheros de impresora ya están abiertos cuando estás en estos programas.

4. Introduce GOTO 30 y después pulsa la tecla Return. El número será ▶

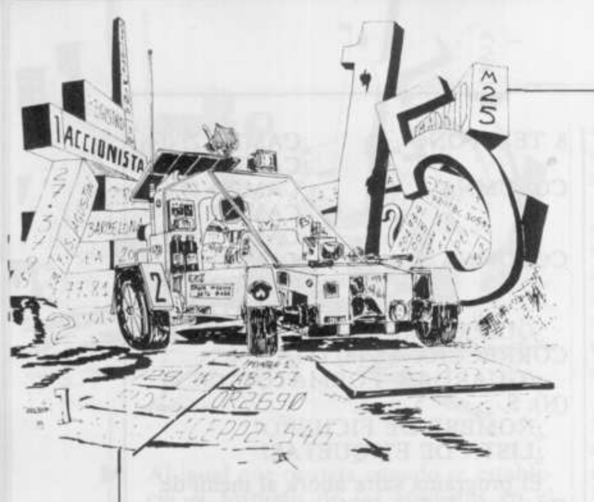
* ESTOS COMANDOS NO ESTAN COMPROBADOS POR NOSOTROS YA QUE NO DISPONEMOS DE ESTAS IMPRESORAS EN LA REDACCION.

Introduce los siguientes comandos exactamente como se muestra a continuación para situar tu impresora en modo comprimido. Pulsa la tecla Return después de cada línea.

GEMINI 10X: 96 caracteres (12 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(27) CHR$(66) CHR$(2). CLOSE 4	136 caracteres (17 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(27) CHR$(66) CHR$(3). CLOSE 4
OKIDATA 82A: 132 caracteres (16.5 CPI):	OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(29) CLOSE 4
OKIDATA 92A: 96 caracteres (12 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(28) CLOSE4	136 caracteres (17 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(29) CLOSE4
EPSON Rx80 F/T 96 caracteres (12 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(27) CHR$(77) CLOSE4	136 caracteres (17.1 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(15) CLOSE4
CITOH Prowriter: 96 caracteres (12 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(27) CHR$(69) CLOSE4	136 caracteres (17 CPI): OPEN4,4 PRINT #4, CHR$(27) CHR$(81) CLOSE4

NOTA: Cambiar de CPI (caracteres por pulgada) en las impresoras de margarita requiere que se instale una margarita adecuada. Aunque se puede enviar un código de comando, resulta más sencillo mover el conmutador de pitch en el teclado al valor adecuado (10, 12 ó 15 CPI; por ejemplo, 80, 96 ó 120 caracteres en un papel con anchura de 8 1/2 pulgadas).

Tabla 2. Comandos de modo comprimido para varias impresoras.



```
500 REM- DATAFILE 2.6 SUBPROGRAMA IN
FORMES Y LISTAS POR MIKE KONSHAK
502 REM- PARA 1525, MPS801, GEMINI10
X, OKIDATA 92A, EPSON RX80 Y OTRAS
504 OPEN4,4:CR$=CHR$(13):B$=CHR$(32)
:B1$=CHR$(10):IFPW=0THENPW=80
506 GOTO614
508 REM --- CARGAR SUBPROGRAMAS
510 PRINT"[CLR][2CRSRD][7SPC]LEYENDO
 'DATAFILE'"
512 LOAD"DATAFILE",8
514 PRINT"[CLR][2CRSRD][2SPC]LEYENDO
 SUBPROGRAMA DE ETIQUETAS"
516 LOAD"DFETIQUETAS",8
518 REM --- QUITAR PROGRAMA
520 PRINT"[CLR][2CRSRD]QUITANDOLO AH
ORA BORRARAS LOS DATOS"
522 PRINT"[CRSRD]ESTAS SEGURO DE QUE
 QUIERES ACABAR?":PRINT"[2CRSRD] [RVSON]
S[RVSOFF] O [RVSON]N[RVSOFF] ?
524 GETA$:IFA$=""THEN524
526 IFA$="N"THEN614
528 IFA$="S"THEN532
530 GOTO524
532 PRINT"[CLR][2CRSRD]SUBPROGRAMA[SPC]
FINALIZADO"
534 PRINT"[CRSRD][RVSON]DATAFILE[RVSOFF]
 POR MIKE KONSHAK (C)1983":END
536 REM --- RUTINAS DEL MENU DE IMPR
ESION
538 PRINT"[CLR] [RVSON][9SPC]MENU DE
 IMPRESION[12SPC]"
540 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]T[RVSOFF]
ODOS LOS REGISTROS DEL FICHERO"
542 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]E[RVSOFF]
LEGIR UN REGISTRO INDIVIDUAL"
544 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]B[RVSOFF]
USCAR REGISTROS CON DATOS COMUNES"
546 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]V[RVSOFF]
OLVER AL MENU PRINCIPAL"
548 PRINT"[CRSRD]COLOCA EL PAPEL AL[SPC]
PRINCIPIO DE LA"
550 PRINT"PAGINA. LA IMPRESORA PUEDE
 PARARSE SI EL";
552 PRINT"ORDENADOR NECESITA REASIGN
AR MEMORIA."
554 PRINT"[CRSRD] [RVSON][10SPC]ELIG
E UNA OPCION[11SPC]"
556 GETC$:IFC$=""THEN556
558 IFC$="T"THEN606
560 IFC$="E"THEN570
562 IFC$="B"THEN580
564 IFC$="V"THEN614
566 GOTO556
568 REM --- ELEGIR UN REGISTRO
570 INPUT"[CLR][CRSRD]QUE REGISTRO";
I$:I=VAL(I$)
572 IFI>XTHENPRINT"NO EXISTE ESE REG
ISTRO, PRUEBA OTRA VEZ[3CRSRU]":GOTO
570
574 IFK=2THENGOSUB810:GOSUB824:GOSUB
842:PRINT#4,B1$;:GOTO538
576 GOSUB798:PRINT#4,B1$;:GOTO538
578 REM --- BUSCAR REGISTRO
580 PRINT"[CLR][CRSRD] [RVSON][4SPC]
BUSCAR REGISTROS CON DATOS COMUNES[CRSRD]
"
582 FORN=1TOF:PRINT"[2SPC][RVSON]";N
;"[RVSOFF]";F$(N):NEXTN
584 INPUT"[CRSRD]SELECCIONA UN CAMPO
";SF
586 IFSF<0ORSF>FTHENPRINT"[3CRSRU]":
GOTO584
588 PRINT"INTRODUCE [RVSON]DATO COMU
N[RVSOFF]":PRINT"(NO HACE FALTA LA[SPC]
CADENA COMPLETA)"
590 PRINT"[RVSON]";F$(SF);"[RVSON][SPC]
";:INPUTT$
592 IFK=2THENGOSUB810:GOSUB824
594 FORI=1TOX
596 PRINT"[CRSRD]BUSCANDO REGISTRO";
I;"[2CRSRU]"
598 IFT$=LEFT$(REC$(K%(I),SF),LEN(T$
))THENONKGOSUB798,842
600 NEXTI
602 PRINT#4,B1$;:GOTO538
604 REM --- IMPRIMIR TODOS LOS REGIS
TROS
606 PRINT"[CLR][CRSRD][2SPC]IMPRIMIE
NDO CABECERA":IFK=2THENGOSUB810:GOSU
B824
608 FORI=1TOX:PRINT"?[CRSRU] IMPRIMI
ENDO REGISTRO";I:ONKGOSUB798,842:NEX
TI
610 PRINT#4,B1$;:GOTO538
612 REM --- MENU DE IMPRESION DE INF
ORMES
614 PRINT"[CLR] [RVSON][4SPC]MENU DE
 IMPRESION DE REGISTROS[4SPC]"
616 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]L[RVSOFF]
ISTAR REGISTROS SIN FORMATO"
```

diferente, dependiendo del menú o subprograma en que te encuentres.

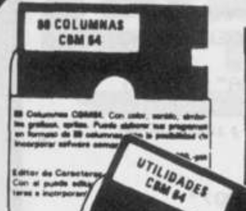
5. Ahora volverás a entrar en el programa exactamente en el mismo sitio en el que te saliste. Para avanzar a la siguiente parte del programa, pulsa una de las teclas que ya mostraba antes el menú. En algunos casos, podrías haber perdido parte del menú puesto que la pantalla hace scroll, así que intenta recordar qué es lo que quieres seleccionar en esta etapa. S normalmente te devolverá al menú anterior o te enviará a otro programa.

(Nota: Esta técnica puede utilizarse para enviar cualquier comando de impresora, no sólo el de modo comprimido. Lo único que hay que hacer es cambiar convenientemente los códigos del CHR$).

Si tienes una impresora que no se incluye en la Tabla 2, revisa tu manual para aplicar los Códigos de impresora apropiados. Otros comandos o modos que podrías querer considerar a la hora de imprimir informes o etiquetas son el modo Expandido (para hacer letras de tamaño doble), el de Doble-Pasada (para hacer letras más oscuras) y Cambio de Juego de Caracteres (para diferentes estilos de letras).

(Nota: No utilices modos que lleguen a pasar las perforaciones del papel. Las etiquetas no lo necesitan y los informes los pagina automáticamente el programa).

Software-profesional



80 COLUMNAS
Con color, sonido, símbolos gráficos, sprites. Puede elaborar sus programas en formato de 80 columnas con la posibilidad de incorporar software comercial.
7000

GESTION STOCKS
Capacidad para 1100 artículos y 350 clientes. Efectúa el proceso de entradas y salidas de almacén con la actualización del stock, stock mínimo y del precio, listados lógicos de almacén. Amplio menú de clientes.
15000

VIDEO CLUB
Capacidad para 1500 películas y 500 socios. Altas, bajas, modificaciones y consultas de películas (con indicación de número de veces alquilada y socio que la posee), igual menú para socios, listados de películas y de socios.
15000

SEGUIMIENTO DE CLIENTES
Aplicación prevista para el seguimiento de clientes y posibles clientes, aplicables a cualquier tipo de empresa. Ideal para planificar visitas de clientes efectivos o potenciales. Menú: Altas, bajas, modificaciones y consultas. Listados totales o parciales.
15000

STOCKS ZAPATERIAS
Altas, bajas, modificaciones y consultas de los diferentes modelos con indicación de los siguientes datos: referencia, talla, modelo, fabricante, horma, piel, piso, tacón, stock, stock mínimo, precio compra, precio venta. Listados varios, totales o parciales.
20000

CONTABILIDAD
Adaptada al plan general contable español, 300 cuentas, 3000 apuntes temporales. Listado diario, balance de situación, balance del mes, extractos de cuentas, cuenta de explotación, listado plan de cuentas, descarga del ejercicio.
A 22000
B 25000

GESTION COMERCIAL
Efectúa el proceso de entradas y salidas almacén con la actualización del stock, del precio, etc. Listados lógicos de almacén. Efectúa la facturación ya sea de cargo o abono, descuento, vencimiento, forma de envío, gastos, etc.
20000

GESTION DE PARKING
Altas, bajas, modificaciones, consultas de clientes. La ficha de cada cliente contiene código, nombre, apellidos, dirección, datos bancarios, marca, características y matrícula del vehículo. Elaboración de recibos bancarios pertenecientes al período en curso.
15000

NOMINAS Y SEGURIDAD SOCIAL
Permite la realización de las nóminas y pagos a la seguridad social. Fichero de empleados con todos los datos necesarios. Menú de altas, bajas, modificaciones, consultas y listados por nombres o D.N.I.
25000

CONTROL DE SOCIOS
Altas, bajas, modificaciones y consultas socios (con indicación en clave). La ficha de cada socio contiene, código, nombre, apellidos, dirección, teléfono, datos bancarios. Elaboración de recibos bancarios pertenecientes al período en curso.
15000

Commodore 64 /Software

UTILITARIOS Y LENGUAJES

MASTER **25.000**
Base de datos de gran potencia. Incorpora nuevas instrucciones en cuatro grandes áreas. Edición y formatación de datos en pantalla, edición y formatación de datos en impresora, manejo de ficheros. Incorpora instrucciones de BASIC 4. Manual en castellano.

FORTH **20.000**
Nuevo lenguaje de alto nivel y gran potencia, que permite definir instrucciones propias. Con el Assembler que contiene se puede trabajar en rutinas críticas.

TURTLE GRAPHICS II **15.000**
Lenguaje de alto nivel para iniciarse en programación. Sprites y sonido para sacarle todo el jugo a su C-64.

SIMON'S BASIC **14.500**
Ampliación del Basic que incorpora 114 nuevos comandos que facilitan la programación. De gran utilidad para el diseño de gráficos o sonido, salida por impresora de la pantalla en alta resolución. Manual en castellano.

PASCAL **10.000**
Compilador de lenguaje Pascal (alto nivel), muy utilizado en cálculos técnicos o científicos.

LOGO **10.000**
Este es un lenguaje orientado a la educación, le permitirá definir sus propias instrucciones a partir de unas primitivas. (Incorpora alta resolución, Sprites y sonido). Va acompañado de un disco de utilidades. Versión en castellano.

PILOT **8.000**
Lenguaje específico para educadores, permite definir el juego de caracteres con el que quiere trabajar. Sprites, introducir la alta resolución y generar sonidos.

PASCAL **6.500**
Compilador Pascal residente en memoria. No incluye el manejo de ficheros en disco.

MONITOR LENGUAJE MAQUINA **5.000**
Es ideal para iniciarse en las técnicas de programación en lenguaje máquina, y dispone de un potente conjunto de instrucciones.

MACRO ASSEMBLER **4.000**
Potente paquete editor/ensamblador que le permitirá desarrollar y depurar fácilmente sus programas en código máquina.

PROGRAMMER'S UTILITIES **4.000**
Paquete de utilidades (programas que le ayudarán a programar más rápidamente), que contiene editor de caracteres, editor de Sprites y monitor lenguaje máquina.

SISTEMAS OPERATIVOS

CP/M **20.000**
Sistema operativo basado en el microprocesador Z-80. Permite familiarizarse con este sistema operativo.

FILE/BOSS **10.000**
Cartucho de ampliación del Sistema Operativo de la CPU con nuevos comandos para gestión de ficheros relativos, ficheros tablas, empaquetado y desempaquetado de campos, suma y resta en múltiple precisión (22 dígitos) y comandos auxiliares de programación.

PROGRAMAS DE APLICACIONES

CALC RESULT **33.000**
Hoja electrónica de trabajo ideal para simulaciones y cálculos financieros. De gran potencia y facilidad de uso. Manual en castellano con utilización del disco.

EASY CALC RESULT **18.000**
Versión simplificada del CALC RESULT. Uso de disco o cinta. Manual en castellano.

EASY SCRIPT **10.000**
Procesador de texto de gran potencia. Permite borrar, añadir, modificar, salvar y listar textos.

C64801 MAGIC DESK **10.000**
Con el C-64 y Magic Desk simulará el comportamiento de una persona en la mesa de su oficina. Trabaja sobre disco, con manual en castellano.

FICHERO PERSONAL **10.000**
Esta aplicación le permite trabajar con un fichero que usted mismo define, con la posibilidad de sacar listados por impresora. Manual en castellano.

CONTABILIDAD PERSONAL **10.000**
Podrá llevar una contabilidad de hasta 10 cuentas, 19 conceptos y 600 apuntes. Con manual en castellano.

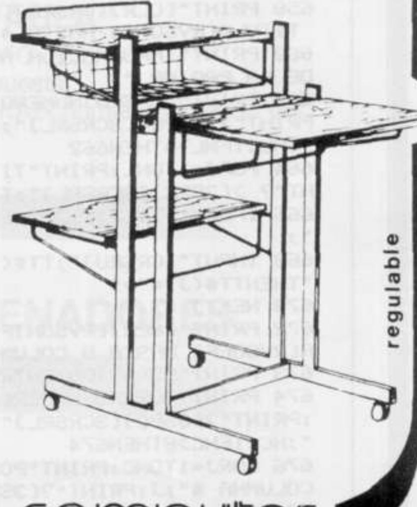
AGENDA TELEFONICA **2.500**
Programa que permite llevar una agenda telefónica, con capacidad para 300 números. Manual en castellano.

BIBLIOTECA **2.500**
Este programa le ofrece la posibilidad de tener catalogada toda su biblioteca particular.

COMPILADOR PETSPEED
Consta del compilador y programa de utilidades para su manejo.
15000

TURBO DISK
Consta del turbo disk y programa de utilidades, como el auto-loader y wedge. V30.
7000

THE SOFTWARE-PROTECTION
10000

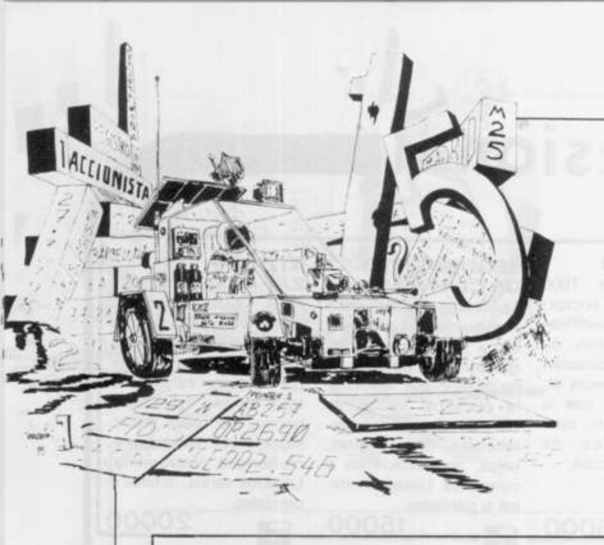






INFORMATICA
personal y de gestión

Jaime I, 145 - Tel. (93) 593 75 01 - MOLLET DEL VALLES (Barcelona)



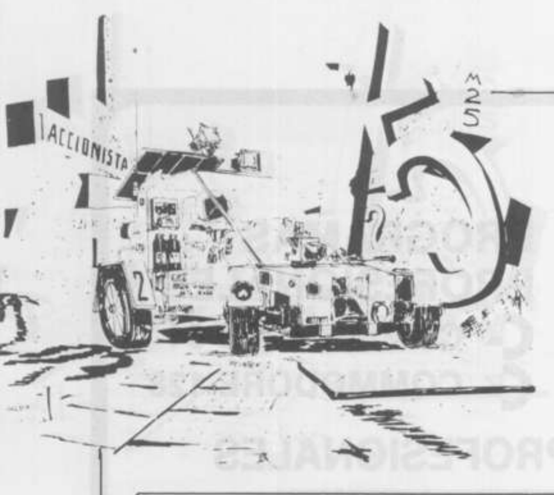
```
618 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]F[RVSOFF]
ORMATO PREDEFINIDO"
620 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]D[RVSOFF]
EFINIR NUEVO FORMATO"
622 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]V[RVSOFF]
OLVER AL 'DATAFILE' O AL"
624 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]P[RVSOFF]
ROGRAMA DE ETIQUETAS"
626 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]Q[RVSOFF]
UITAR PROGRAMA"
628 PRINT"[2CRSRD] [RVSON][10SPC]ELI
GE UNA OPCION[12SPC]"
630 GETC$:IFC$=""THEN630
632 IFC$="L"THENK=1:GOTO538
634 IFC$="F"THENK=2:GOTO766
636 IFC$="V"THENPRINT#4:CLOSE4:GOTO5
10
638 IFC$="P"THENPRINT#4:CLOSE4:GOTO5
14
640 IFC$="D"THENK=2:GOTO646
642 IFC$="Q"THENPRINT#4:CLOSE4:GOTO5
20
644 GOTO630
646 PRINT"[CLR][CRSRD][RVSON]TAMANO[SPC]
DE INFORMES[RVSOFF] HASTA 136 CARACT
ERES."
648 PRINT"[CRSRD]LA IMPRESORA DEBE[SPC]
SER INICIALIZADA PARA"
650 PRINT"ANCHOS MAYORES DE 80 CARAC
TERES."
652 PRINT"CONSULTA EL MANUAL PARA 13
6 CARACTERES"
654 PRINT"[CRSRD]NUMERO DE CARACTERE
S?":PRINT"?[3SPC][3CRSRL]";PW:INPUT"
[CRSRU]";PW
656 IFPW>136THEN654
658 PRINT"[CLR][CRSRD][RVSON]FORMATO
 TITULO[RVSOFF] HASTA 4 LINEAS DE"
660 PRINT"INFORMACION AL PRINCIPIO[SPC]
DE LA PAGINA."
662 PRINT"[CRSRD]NUMERO DE LINEAS?":
PRINT"?[3SPC][3CRSRL]";NL:INPUT"[CRSRU]
";NL:IFNL>4THEN662
664 FORJ=1TONL:PRINT"TITULO #";J:PRI
NT"? >[2SPC][3CRSRL]";TT$(J)
666 IFLEN(TT$(J))>37THENPRINT"[CRSRU]
";
668 INPUT"[CRSRU]";TT$(J):IFTT$(J)="
"THENTT$(J)=">"
670 NEXTJ
672 PRINT"[CLR][RVSON]FORMATO COLUMN
A[RVSOFF] HASTA 8 COLUMNAS CON 2"
673 PRINT"ESPACIOS ENTRE COLUMNAS"
674 PRINT"[CRSRD]NUMERO DE COLUMNAS"
:PRINT"?[3SPC][3CRSRL]";NC:INPUT"[CRSRU]
";NC:IFNC>8THEN674
676 FORJ=1TONC:PRINT"POSICION DE LA[SPC]
COLUMNA #";J:PRINT"?[3SPC][3CRSRL]";
PC(J)
678 INPUT"[CRSRU]";PC(J):NEXTJ
```

```
680 PRINT"[CLR][RVSON]FORMATO CABECE
RA[RVSOFF] CABECERA DE COLUMNA"
682 PRINT"NO PUEDE EXCEDER DEL ANCHO
 DE LA COLUMNA"
684 FORJ=1TONC:PRINT"COLUMNA";J;"(";

686 IFJ=NCTHENPRINT80-PC(J);:GOTO690

688 PRINTPC(J+1)-2-PC(J);
690 PRINT"CARACTERES DE ANCHO)"
692 PRINT"? >[2SPC][3CRSRL]";HC$(J):
INPUT"[CRSRU]";HC$(J):IFHC$(J)=""THE
NHC$(J)=">"
694 NEXTJ
696 PRINT"[CLR]ELIGE QUE CAMPO VA EN
 CADA COLUMNA"
698 PRINT"INTRODUCE [RVSON]0[RVSOFF]
 SI NO SE DESEAN CAMPOS":PRINT"ADICI
ONALES."
700 FORN=1TOF:PRINT"[RVSON]";N;"[RVSOFF]
";F$(N):NEXTN
702 FORJ=1TONC:PRINT"[HOM][4CRSRD]";
TAB(25)"COLUMNA";J;"[2CRSRD]"
704 FORL=1TO3:PRINTTAB(25)"[CRSRU]CA
MPO";L;" 0 [2CRSRL]";ML$(J,L)
706 PRINTTAB(32);"[CRSRU]";:INPUTML
$(J,L)
708 NEXTL
710 NEXTJ
712 PRINT"[CLR][2CRSRD]QUIERES REVIS
AR Y/O HACER"
714 PRINT"CORRECCIONES?[2SPC][RVSON]
S[RVSOFF] O [RVSON]N[RVSOFF]"
716 GETA$:IFA$=""THEN716
718 IFA$="S"THEN646
720 IFA$="N"THEN726
722 GOTO716
724 REM --- GUARDAR FORMATO DEL INFO
RME
726 PRINT"[CRSRD] [RVSON]GUARDAR FOR
MATO[RVSOFF]?[2SPC][RVSON]S[RVSOFF][SPC]
O [RVSON]N[RVSOFF]"
728 GETA$:IFA$=""THEN728
730 IFA$="N"THEN538
732 IFA$="S"THEN736
734 GOTO728
736 PRINT"[CRSRD]NOMBRE DEL FICHERO?
"
738 PRINT"[CRSRD][2SPC]";NF$:INPUT"[CRSRU]
";NF$:IFNF$=""THEN614
740 OPEN15,8,15:PRINT#15,"S0:RP] "+N
F$:GOSUB876
742 OPEN5,8,5,"0:RP] "+NF$+",S,W":GO
SUB876
744 PRINT#5,PW;CR$;NL;CR$;NC:GOSUB87
6
746 FORJ=1TONL
748 PRINT#5,TT$(J):GOSUB876
750 NEXTJ
752 FORI=1TONC
754 PRINT#5,PC(I);CR$;HC$(I):GOSUB87
6
756 FORN=1TO3
758 PRINT#5,ML$(I,N):GOSUB876
760 NEXTN:NEXTI
762 PRINT#5,E$:GOSUB876:CLOSE5:CLOSE
15:GOTO538
764 REM --- LEER FORMATO DEL INFORME

766 PRINT"[2CRSRD]NOMBRE DEL FICHERO
?"
768 PRINT"[CRSRD][2SPC]";NF$:INPUT"[CRSRU]
";NF$:IFNF$=""THEN614
770 OPEN15,8,15:OPEN5,8,5,"0:RP] "+N
F$+",S,R":GOSUB876
772 INPUT#5,PW,NL,NC:GOSUB876
```




```
774 FORJ=1TONL
776 INPUT#5,TT$(J):GOSUB876
778 NEXTJ
780 FORI=1TONC
782 INPUT#5,PC(I),HC$(I):GOSUB876
784 FORN=1TO3
786 INPUT#5,ML$(I,N):GOSUB876
788 NEXTN:NEXTI
790 S=ST:IFS<>0THEN794
792 INPUT#5,E$
794 CLOSE5:CLOSE15:GOTO712
796 REM --- IMPRIMIR LISTA NO FORMAT
EADA
798 PRINT#4,"[ REGISTRO #";I;"[3SPC]
```



```
]";:FORJ=1TO62:PRINT#4,"-";:NEXTJ:PR
INT#4,B1$;
800 FORN=1TOF
802 PRINT#4,NF$(N);:FORJ=1TO20-LEN(F
$(N)):PRINT#4,".";:NEXTJ
804 PRINT#4,REC$(K%(I),N)
806 NEXTN:PRINT#4,B1$;:RETURN
808 REM --- IMPRIMIR INFORME
810 PG=0:S$="":FORJ=1TOPW:S$=S$+B$:N
EXTJ
812 FORJ=1TONL:IFTT$(J)<>">"THENGOSU
B818
814 NEXTJ:RETURN
816 REM --- CENTRAR TITULO
818 B=INT((PW-LEN(TT$(J)))/2)
820 PRINT#4,LEFT$(S$,B)+TT$(J);B1$;:
PG=PG+1:RETURN
822 REM --- POSICIONAR CABECERA
824 GOSUB838:PC(NC+1)=PW+3:CW=PC(2)-
2-PC(1):IFPC(1)>1THEN828
826 PRINT#4,LEFT$(HC$(1),CW);:GOTO83
0
828 PRINT#4,LEFT$(S$,PC(1)-1)+LEFT$(
HC$(1),CW);
830 FORJ=2TONC:M=PC(J)-LEN(LEFT$(HC$
(J-1),PC(J)-2-PC(J-1)))-PC(J-1)
832 PRINT#4,LEFT$(S$,M)+LEFT$(HC$(J)
,PC(J+1)-2-PC(J));
834 NEXTJ:PRINT#4,B1$;:GOSUB838:PG=P
G+3:RETURN
836 REM --- IMPRIMIR LINEA NO CONTIN
UA
838 FORJ=1TOPW:PRINT#4,"-";:NEXTJ:PR
INT#4,B1$;:RETURN
840 REM --- IMPRIMIR DATOS DEL FICHE
RO
842 F1=VAL(ML$(1,1)):F2=VAL(ML$(1,2)
):F3=VAL(ML$(1,3)):CW=PC(2)-2-PC(1)
844 IFPC(1)>1THEN850
846 PRINT#4,LEFT$(REC$(K%(I),F1)+B$+
REC$(K%(I),F2)+B$+REC$(K%(I),F3),CW)
;
848 GOTO854
850 PRINT#4,LEFT$(S$,PC(1)-1);
852 PRINT#4,LEFT$(REC$(K%(I),F1)+B$+
REC$(K%(I),F2)+B$+REC$(K%(I),F3),CW)
;
854 FORJ=2TONC:CW=PC(J)-2-PC(J-1)
856 F1=VAL(ML$(J-1,1)):F2=VAL(ML$(J-
1,2)):F3=VAL(ML$(J-1,3))
858 M=LEN(LEFT$(REC$(K%(I),F1)+B$+RE
C$(K%(I),F22)+B$+REC$(K%(I),F3),CW))
860 M=PC(J)-M-PC(J-1):CW=PC(J+1)-2-P
C(J)
862 PRINT#4,LEFT$(S$,M);
864 F1=VAL(ML$(J,1)):F2=VAL(ML$(J,2)
):F3=VAL(ML$(J,3))
866 PRINT#4,LEFT$(REC$(K%(I),F1)+B$+
REC$(K%(I),F2)+B$+REC$(K%(I),F3),CW)
;
868 NEXTJ:PRINT#4,B1$;:PG=PG+1
870 IFPG=60THENFORJ=1TO6:PRINT#4,B1$
;:NEXTJ:PG=0:GOSUB824
872 RETURN
874 REM --- CHEQUEO DE ERRORES DE DI
SCO
876 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IFEN<20THE
NRETURN
878 PRINT"[CRSRD] [RVSON]ERROR DISCO
[RVSOFF]"EN"[CRSRL], "EM$","ET"[CRSRL]
,"ES
880 PRINT"[CRSRD] PULSA [RVSON]UNA[SPC]
TECLA[RVSOFF] PARA VOLVER AL MENU"
882 GETA$:IFA$=""THEN882
884 CLOSE5:CLOSE15:GOTO614
```

La Magia de...

Koala Pad™ Tableta Gráfica.

La Tableta Gráfica **KOALA PAD** pone a tu alcance las inmensas posibilidades gráficas del ordenador Commodore 64. Te abre las puertas a un mundo de creatividad y diversión donde no hay más límite que el de tu propia imaginación. Diseña y dibuja a mano alzada o utilizando la biblioteca de figuras geométricas. Con una paleta de 16 colores sólidos que, mediante variaciones de trama, proporcionan hasta 128 combinaciones posibles. Con 8 "pinceles" distintos, zoom (efecto lupa) para retocar detalles, efecto espejo... Conserva tus dibujos en disco o cassette. Imprímelos o inclúyelos en tus programas.

Con **KOALA PAD,** elegido "Periférico del Año" en Estados Unidos, se suministra el programa **KOALA PAINTER** en disco y cassette y el Manual de Usuario, ambos totalmente traducidos al castellano.

Y además, como Obsequio Especial, los programas:

KOALA PRINTER (cassette) para sacar por impresora las imágenes creadas por el **KOALA PAD.**

GUIA INSTANTANEA PARA EL PROGRAMADOR (cassette), una utilísima colección de herramientas de programación para que en tus programas puedas incluir la utilizacion del **KOALA PAD:** creación de cursores en alta resolución, zonas "sensibles" en pantalla, menús, teclas programables, "sprites", generación de tonos musicales...

P.V.P. 14.900ptas.









P.º de la Castellana, 179. 28046 MADRID. Teléfono: 442 54 33.

NUEVOS LIBROS



METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION

El primer libro recomendado para escuelas de enseñanza de informática y para aquellas personas que quieren aprender la programación. Cubre las especificaciones del Ministerio de Educación y Ciencia para Estudios de Informática. Realizado por un alto mando del ejército Español, un Dr. Ingeniero y Diplomado en Informática y profesor de la UNED y por un oficial técnico especialista en informática de gestión. Utilizado en todos los institutos politécnicos del ejército español. Es un seguro candidato a ediciones en lengua inglesa, alemana y francesa. Es el primer libro que introduce a la lógica del ordenador. Es un elemento de base que sirve como introducción para la programación en cualquier otro lenguaje. No se requieren conocimientos de programación ni siquiera de informática. Abarca desde los métodos de programación clásicos a los más modernos. **Precio venta 2.200 ptas.**

MANUAL ESCOLAR PARA SU COMMODORE 64

Este libro, escrito especialmente para escolares de grado medio y superior, contiene muchos interesantes programas de aprendizaje para solucionar problemas, descritos detalladamente y de manera fácilmente comprensible. Facilitan un aprendizaje intensivo y ameno, con, entre otros, los siguientes temas: Teorema de pitágoras, progresiones geométricas, palanca mecánica, crecimiento exponencial, verbos irregulares, ecuaciones de segundo grado, movimientos de péndulo, formación de moléculas, aprendizaje de vocablos, cálculo de interés y su capitalización. Una corta repetición de los elementos BASIC más importantes y una introducción a los rasgos esenciales del análisis de problemas, entre otros, completan el conjunto. **Precio de venta 2.800 ptas.**

64 EN EL CAMPO DE LA TECNICA Y LA CIENCIA

Ofrece un campo fascinante y amplio de problemáticas científicas. Para esto el libro contiene muchos listados interesantes: Análisis de Fornier y síntesis, análisis de redes, exactitud de cálculo, formateado de números, cálculo del valor PH, sistemas de ecuaciones diferenciales, modelo ladrón presa, cálculo de probabilidad, medición de tiempo, integración, etc. **Precio venta 2.800 ptas.**

ROBOTICA PARA SU COMMODORE 64

En el libro de los robots se muestran las asombrosas posibilidades que ofrece el CBM 64, para el control y la programación, presentadas con numerosas ilustraciones e intuitivos ejemplos. El punto principal: Cómo puede construirse uno mismo un robot sin grandes gastos. Además, un resumen del desarrollo histórico del robot y una amplia introducción a los fundamentos cibernéticos. Gobierno del motor, el modelo de simulación, interruptor de pantalla, el Port-Usuario cómodo del modelo de simulación, Sensor de infrarrojos, concepto básico de un robot, realimentación unidad cibernética, Brazo prensor, Oir y ver. **Precio venta 2.800 ptas.**

TODO SOBRE EL FLOPPY 1541

La obra Standard del floppy 1541, todo sobre la programación en disquettes desde los principiantes a los profesionales, además de las informaciones fundamentales para el DOS, los comandos de sistema y mensajes de error, hay varios capítulos para la administración práctica de ficheros con el FLOPPY, amplio y documentado Listado del Dos. Además un filón de los más diversos programas y rutinas auxiliares, que hacen del libro una lectura obligada para los usuarios del Floppy. **Precio venta 3.200 ptas.**

MANTENIMIENTO Y REPARACION DEL FLOPPY 1541

Saberse apañar uno mismo, ahorra tiempo, molestias y dinero, precisamente problemas como el ajuste del floppy o reparaciones de la platina se pueden arreglar a menudo con medios sencillos. Instrucciones para eliminar la mayoría de perturbaciones, listas de piezas de recambio y una introducción a la mecánica y a la electrónica de la unidad de disco, hay también indicaciones exactas sobre herramientas y material de trabajo. Este libro hay que considerarlo en todos sus aspectos como efectivo y barato. **Precio venta 2.800**

EL MANUAL DEL CASSETTE

Un excelente libro, que le mostrará todas las posibilidades que le ofrece su grabadora de casettes. Describe detalladamente, y de forma comprensible, todo sobre el Datassette y la grabación en cassette. Con verdaderos programas fuera de serie: Autostart, Catálogo (¡busca y carga automáticamente!), backup de y a disco, SAVE de áreas de memoria, y lo más sorprendente: un nuevo sistema operativo de cassette con el 10-20 veces más rápido FastTape. Además otras indicaciones y programas de utilidad (ajuste de cabezales, altavoz de control). **190 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

EL DICCIONARIO PARA SU COMMODORE 64

Este es el libro que buscaba: una enciclopedia exhaustiva del C 64 y su programación, un diccionario general de micros que contiene toda la terminología informática de la A a la Z y un diccionario técnico con traducciones de los términos ingleses de más importancia - los DICCIONARIOS DATA BECKER prácticamente son tres libros en uno. La increíble cantidad de información que contienen, no sólo los convierte en enciclopedias altamente competente, sino también en herramientas indispensables para el trabajo. El DICCIONARIO DATA BECKER se edita en versión especial para APPLE II, COMMODORE 64 e IBM PC. **350 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**

LENGUAJE MAQUINA PARA COMMODORE 64

¡Por fin una introducción al código máquina fácilmente comprensible! Estructura y funcionamiento del procesador 6510, introducción y ejecución de programas en lenguaje máquina, manejo del ensamblador, y un simulador de paso a paso escrito en BASIC **1984, 201 pág. P.V.P. 2.200,- ptas.**

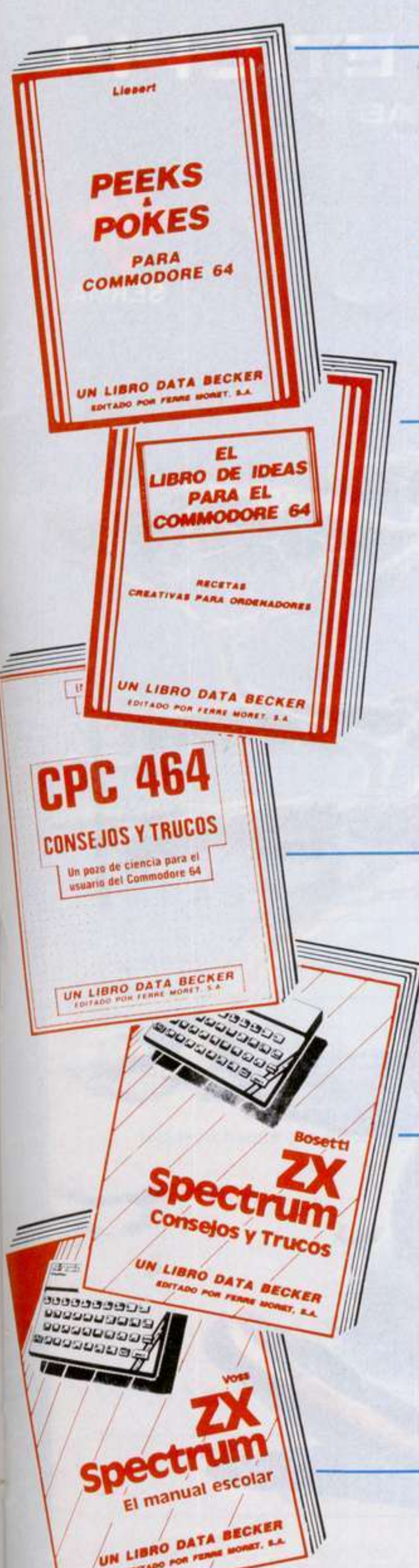
64 INTERNO

Con más de 60.000 ejemplares vendidos, ésta es la obra estándar para el COMMODORE 64. Todo sobre la tecnología, el sistema operativo y la programación avanzada del C-64. Con listado completo y exhaustivo de la ROM, circuitos originales documentados y muchos programas. ¡Conozca su C-64 a fondo! **1984, 352 pág. P.V.P. 3.800,- ptas.**

64 CONSEJOS Y TRUCOS

CONSEJOS Y TRUCOS, con más de 70.000 ejemplares vendidos en Alemania, es uno de los libros más vendidos de DATA BECKER. Es una colección muy interesante de ideas para la programación del Commodore 64, de POKEs y útiles rutinas e interesantes programas. Todos los programas en lenguaje máquina con programas cargadores en Basic. **1984, 364 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**





PEEKS y POKES

Con importantes comandos PEEK y POKE se pueden hacer también desde el Basic muchas cosas, para las que se necesitarían normalmente complejas rutinas en lenguaje máquina. Este libro explica de manera sencilla el manejo de PEEKs y POKEs. Con una enorme cantidad de POKEs importantes y su posible aplicación. Para ello se explica perfectamente la estructura del Commodore 64: Sistema operativo, interpretador, página cero, apuntadores y stacks, generador de caracteres, registros de sprites, programación de interfaces, desactivación del interrupt. Además una introducción al lenguaje máquina. Muchos programas ejemplo. **177 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

MSX EL MANUAL ESCOLAR

Escrito para alumnos de los últimos cursos de EGB y de BUP, este libro contiene muchos programas para resolver problemas y de aprendizaje, descritos de una forma muy completa y fácil de comprender. Teorema de Pitágoras, progresiones geométricas, escritura cifrada, crecimiento exponencial, verbos irregulares, igualdades cuadráticas, movimiento pendular, estructura de moléculas, cálculo de interés y muchas cosas más.
Precio de venta 2.800.

EL LIBRO DE IDEAS DEL COMMODORE 64

Casi todo lo que se puede hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro. Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que contiene, además de listados de útiles programas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizables en el C64. Se ha valorado especialmente, que el libro sea de fácil comprensión para los no iniciados. En parte hay listados de programas listos para ser tecleados, siempre que ha sido posible condensar «recetas» en una o dos páginas. Si hasta el momento no sabía que hacer con su Commodore 64, ¡después de leer este libro lo sabrá seguro! **1984, más de 200 páginas, P.V.P. 1.600,- ptas.**

MSX PROGRAMAS Y UTILIDADES

El libro contiene una amplia colección de importantes programas que abarcan, desde un desensamblador hasta un programa de clasificaciones deportivas. Juegos superemocionantes y aplicaciones completas. Los programas muestran además importantes consejos y trucos para la programación. Estos programas funcionan en todos los ordenadores MSX, así como en el SPECTROVIDEO 318 328. ESTRACTO DEL CONTENIDO: Volcado memoria hexadecimal. Editor gráficos. Editor de sonido. Escritura de ordenador. Lista referencia de variables. Calendario. Desensamblador. ADMINISTRACION de una colección de discos L.P. HOLLOW - JUEGO DE LAS CEREZAS. DIAGRAMAS DE BARRAS. TABLAS DEPORTIVAS. **1985, 194 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**

CPC-464 CONSEJOS Y TRUCOS

Ofrece una colección muy interesante de sugerencias, ideas y soluciones para la programación y utilización de su CPC-464: Desde la estructura del hardware, sistema de funcionamiento - Tokens Basic, dibujos con el joystick, aplicaciones de ventanas en pantalla y otros muchos interesantes programas como el procesamiento de datos, editor de sonidos, generador de caracteres, monitor de código máquina hasta listados de interesantes juegos. **Precio venta 2.200.**

MSX GRAFICOS Y SONIDOS

Las computadoras MSX no sólo ofrecen una relación precio/rendimiento sobresaliente, sino que también poseen unas cualidades gráficas y de sonido excepcionales. Este libro expone las posibilidades de los MSX de forma completa y fácil. El texto se completa con numerosos y útiles programas ejemplo. **Precio venta 2.200.**

ZX SPECTRUM CONSEJOS Y TRUCOS

Una interesante colección se sugestivas ideas y soluciones para la programación y utilización de su ZX ESPECTRUM. Aparte de muchos peeks, pokes y USRs hay también capítulos completos para, entre otros, entrada de datos asegurado sin bloqueo de ordenador, posibilidades de conexión y utilización de microdrives y lápices ópticos, programas para la representación de diagramas de barra y de tarta, el modo de utilizar óptimamente ROM y RAM.
Precio venta 2.200.

CPC-464 EL LIBRO DEL COLEGIO

Escrito para alumnos de los últimos cursos de EGB y de BUP, este libro contiene muchos programas para resolver problemas y de aprendizaje, descritos de una forma muy compleja y fácil de comprender. Teorema de Pitágoras, progresiones geométricas, escritura cifrada, crecimiento exponencial, verbos irregulares, igualdades cuadráticas, movimiento pendular, estructura de moléculas, cálculo de interés y muchas cosas más.
Precio venta 2.200.

ZX SPECTRUM EL MANUAL ESCOLAR

Escrito para alumnos de los últimos cursos de EGB y de BUP, este libro contiene muchos programas para resolver problemas y de aprendizaje, descritos de una forma muy completa y fácil de comprender. Teorema de Pitágoras, progresiones geométricas, escritura cifrada, crecimiento exponencial, verbos irregulares, igualdades cudráticas, movimiento pendular, estructura de moléculas, cálculo de interés y muchas cosas más.
Precio venta 2.200.



TODOS LOS LIBROS, DISPONIBLES EN SONIMAG.

DATA BECKER

FERRE - MORET S.A.

TUSET, 8 ENTLO. 2.° - ☎ 218 42 04 - 218 40 58
TELEX 97851 CBCT E - 08006 - BARCELONA

BOLETIN DE PEDIDO

FERRE - MORET S.A. Tuset n.° 8, entlo. 2.° Tel. 218 02 93
BARCELONA 08006

Deseo adquirir ____________________

Gastos envío: 300 ptas. ☐ Adjunto cheque ☐ Reembolso más gastos del mismo.

NOMBRE ____________________

DIRECCION ____________________

TU PUEDES AYUDAR A ETIOPIA

RECHAZANDO LAS COPIAS PIRATAS





SINCLAIR SPECTRUM 48 K

SPELLBOUND	– BEYOND
STARBIKE	– THE EDGE
KOKOTONI WOLF	– ELITE
THE PYRAMID	– FANTASY
HORACE GOES SKIING	– MELBOURNE HOUSE/PSION
GILLIGANS GOLD	– OCEAN
ANT ATTACK	– QUICKSILVA
3D TANK DUEL	– REALTIME
JACK & THE BEANSTALK	– THOR
SORCERY	– VIRGIN

LOS 10 MEJORES JUEGOS DEL AÑO POR EL PRECIO DE UNO

2.300 pts.

Incluye además la canción
"Do they know it's Christmas?"
BAND-AID

COMMODORE 64

GUMSHOE	– A & F
PITFALL	– ACTIVISION
STARTRADER	– BUG BYTE
KOKOTONI WOLF	– ELITE
CHINA MINER	– INTERCEPTOR
GILLIGANS GOLD	– OCEAN
FRED	– QUICKSILVA
GYROPOD	– TASKSET
FALCON PATROL	– VIRGIN
FLAK	– U.S. GOLD

PIDELO EN TODAS LAS TIENDAS, DISTRIBUIDORES DE NUESTRA MARCA O DIRECTAMENTE A:
SERMA. C/. VELAZQUEZ, N.º 46 - 28001 MADRID.
TELF. 431 39 11 - 431 39 74

CANTIDAD	TITULO	PRECIO	TOTAL	FORMA DE PAGO:
	ETIOPIA SPECTRUM	2300		ENVIO TALON BANCARIO □
	ETIOPIA COMMODORE	2300		CONTRA-REEMBOLSO □

REMITE: NOMBRE Y APELLIDOS:________ CALLE:________ N.º:____
POBLACION:________ PROVINCIA:________ CODIGO POSTAL:________



BOLETIN DE SUSCRIPCION — Commodore World

NOMBRE .... EDAD........
DIRECCION ....
POBLACION .... (............) PROVINCIA ....
TELEF. .... MARCA Y MODELO DEL ORDENADOR ....
CIUDAD DONDE LO COMPRO .... DISTRIBUIDOR ....
APLICACIONES A LAS QUE PIENSA DESTINAR EL EQUIPO ....
....

Deseo iniciar la suscripción con el nº ....
Adjunto cheque de 2.785 pesetas .... ☐
Envío giro nº .... por 2.785 ptas. ☐
Reembolso más gastos del mismo
al recibir el primer nº de la suscripción ..... ☐
(Enviar a la dirección del dorso)
Entranjero $45. Por correo aéreo ☐ Correo aéreo certificado $50 ☐

Firma

DESEO SUSCRIBIRME A **COMMODORE WORLD** POR UN AÑO AL PRECIO DE **2.785** PTS. DICHA SUSCRIPCION ME DA DERECHO, NO SOLO A RECIBIR LA REVISTA (ONCE NUMEROS ANUALES) SINO A PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES QUE SE ORGANICEN EN TORNO A ELLA Y QUE PUEDEN SER COORDINACION DE CURSOS DE BASIC, INTERCAMBIOS DE PROGRAMAS, CONCURSOS, ETC.

TAPAS AUTO-ENCUADERNABLES — Commodore World

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(....................) PROVINCIA ....
DESEO RECIBIR .... TAPAS AL PRECIO DE **450** PTAS. CADA UNA.

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

Firma,

ENVIANOS ESTE BOLETIN SI DESEAS TENER TODAS LAS REVISTAS DE **COMMODORE WORLD**, PERFECTAMENTE ENCUADERNADAS CON UNAS TAPAS LA MAR DE CHULIS. ESTAS TAPAS SON INTEGRADAS Y **NO NECESITAN NINGUN TIPO DE ENCUADERNACION POSTERIOR**, YA QUE LLEVAN UNAS PESTAÑAS PARA INSERTAR DIRECTAMENTE LAS REVISTAS POR SU PAGINA CENTRAL.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..................) PROVINCIA ....

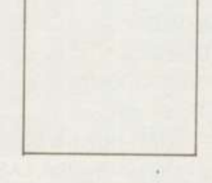
DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....
PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. — SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.
SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ____________
DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº .... (Suscripción 17.500 Ptas)*
☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas
☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

Firma,

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.







Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

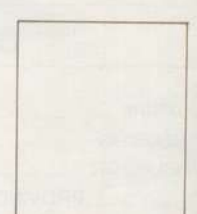




Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA





Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

Commodore WORLD

8	9	10	11	12	13	14
15	16	17				

Precio del ejemplar 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro.

(Núms. anteriores están agotados).

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **TELEF.** ....
Población .... **D. P.** .... **Provincia** ....
☐ **Incluye cheque por valor de** .... **pesetas+75 de gastos de envío.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World.

Título del programa .... publicado en nº ☐
Título del programa .... publicado en nº ☐
Título del programa .... publicado en nº ☐

Precio por cinta 850 pesetas. Gastos de envío 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... TELEF. ....
Población .... D.P. .... Provincia ....
☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.** **Programa para VIC-20** ☐
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.** **Programa para C-64** ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE «CLUB COMMODORE»

Primera época (septiembre-1982 - enero-1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS.— NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario: D. ....
Calle .... Nº .... TELEF. ....
Población .... D.P. .... Provincia

Forma de pago sólo por cheque **Precio de la edición fotocopiada: 250 ptas.**

La colección completa del 0 al 15: 2.500 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.

Incluyo cheque por .... **ptas.** **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**





Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



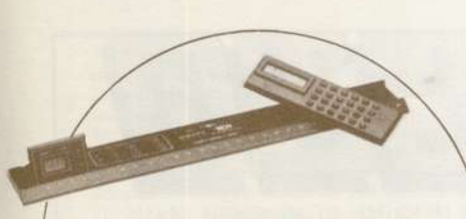
Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Si eres "Commodoriano" ...¡¡¡Que lo sepan!!!

BOUTIQUE





REGLA
RELOJ CALCULADORA

P.V.P. 2.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

2.500 Pts.



TOALLAS AGOTADAS

TOALLA

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.800 Ptas.



CAMISETA
DE FELPA

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.500 Pts.

CAMISETA
DE VERANO

P.V.P.
675 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

575 Pts.



BOLSA DE DEPORTE AGOTADA

BOLSA DE DEPORTE

P.V.P. 975 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

875 Pts.

PINZA LECTOR

P.V.P. 1.900 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.500 Pts.





GRAN PINZA

P.V.P. 400 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

300 Pts.



SUDADERA (FOOTING)

P.V.P. 225 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

150 Pts.

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION ....
(C.P. ....) PROVINCIA ....
TELEF.: ....

DESEO ME ENVIEN LA CANTIDAD DE ....

- □ **REGLAS RELOJ-CALCULADORAS A 2.500 Ptas. c/u.**
- □ **CAMISETAS DE FELPA A 1.500 Ptas. c/u.**
  TALLAS MEDIANAS □ o GRANDE □
- □ **GRAN PINZA A 300 Ptas. c/u.**
- □ **CAMISETA VERANO 575 Ptas. c/u. TALLA UNICA**
- □ **BOLSA DE DEPORTE 875 Ptas. c/u.** ◄ AGOTADA
- □ **PINZA LECTOR 1.500 Ptas. c/u.**
- □ **SUDADERA (FOOTING) 150 Ptas. c/u.**
- □ **TOALLA PLAYERA 1.800 Ptas. c/u.** ◄ AGOTADA

FORMA DE PAGO

- □ **Cheque por valor de** .... **pesetas**
- □ **Envío giro nº .... por** .... **pesetas**

} **+ 100 Ptas. por gastos de envío por unidad.**

ENVIAR A COMMODORE WORLD • C/BARQUILLO, 21-3º IZQDA. • 28004 MADRID.

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Cambio Vic-20 por CBM-64 pagando la diferencia, o compraría este último en perfecto estado. Precio a convenir. Manuel Aranda. Río Sella, 10. Móstoles (Madrid). Tel.: 617 97 31-435 49 00. ***(Ref. M-496).***

• Vendo impresora Seikosa Gp-500-a incluyendo interface centronics especial para Commodore-64, adquirido en noviembre 84 (en período de garantía), habiendo funcionado sólo en pruebas. Precio 45.000 pts. contactar con: Francisco Chiner Gabalso. 1º de Mayo, 93. Quart de Poblet (Valencia). Tel.: 154 18 16 ó 154 76 46. ***(Ref. M-497).***

• Vendo Commodore 64, datassette, cables y manuales de instrucción en español, nuevo y con garantía, sólo se ha usado una vez, comprado en mayo de 1985. Por 46.000 pts. Llamar o escribir a Mari Carmen Muñón Pérez. c/ Prat de la Riba, 91, at-2 en Santa Coloma de Gramanet (Barcelona). Tel.: (93) 348 04 07. ***(Ref. M-498).***

• Vendo, por compra de modelo superior, impresora Commodore modelo MPS 801 prácticamente nueva, más easy script, super base, contabilidad y stock por 55.000 pts. Dirigirse a Alfonso Rodríguez Delgado. c/ San Antonio, 14-1 D. 34005 Palencia. Tel.: (988) 74 73 42 tardes. ***(Ref. M-499).***

• Vendo impresora Seikosa GP-700 A, sin estrenar, imprime en 7 colores y por supuesto textos normales, con interface original (con sus instrucciones) para Commodore 64. Precio 50.000 pts. (Su precio es el doble). Interesados llamar al teléfono (941) 23 75 22 de Logroño y preguntar por Luis Angel Gutiérrez Diaz. ***(Ref. M-500).***

• Vendo o cambio por TV color un televisor Toshiba BI-Centenarial (sistema americano), 19 pulgadas, en color, cinescopio en perfecto estado. Luis Sierra Nava. Alvaro de Bazán, 12-1º 14. Getafe (Madrid). Tel.: 681 43 35. ***(Ref. M-501).***

• Vendo Vic-20 (con menos de 5 meses y sin usar casi + datassette (menos de 5 meses y poco usado) + juegos + cartucho de juego "Júpiter Lander" + 1 tomo de introducción al lenguaje Basic + manual de usuario en Español e inglés + garantía + revistas todo por 19.500 pts. Interesados llamar a: Antonio David Melindes Sánchez. Somoza Rivera, 14 4º B. Badajoz. Tel.: 23 72 14. ***(Ref. M-502).***

• Agradecería que algún lector de la revista si tiene conocimiento de algún lugar donde encontrar el superexpander y un modulador de frecuencia para conexión TV. Por el precio, no hay problema. Luis Crespo Aguado. Avda. Mediterráneo, 28 1º A. Ciudad Badia (Barcelona). ***(Ref. M-503).***

• Busco técnico para la reparación de un ordenador Superbrain QD. Basado en el Z80. Razón José Luis Gómez, Plaza de la Reina, 5. esc. izq. 2A. 37001. Salamanca. ***(Ref. M-504).***

• Vendo Vic-20 cassette Commodore, módulo de expansión 1020, cartuchos: superexpander + 3K Ram, ampliación 16K Ram, monitor lenguaje máquina, Vic Speed, impresora Seikosa matricial GP 100, muchos programas, libros y revistas. Todo por 135.000 pts. También por separado. Javier del Pino. Paseo Delicias, 91. Tel.: 227 88 96, mañanas. ***(Ref. M-505).***

• Vendo Commodore 64 (junio 84), datassette, juegos comerciales, las revistas Commodore World y Commodore Magazine en todos sus números, el libro "Curso básico se programación en C-64", todo por 55.000 pts., dirigirse a: Benite Martínez Fernández. Colonia del Quizinal, 3-1º Izda. Avilés (Asturias). Tel.: (985) 56 13 90. ***(Ref. M-506).***

• Vendo Vic-20, libro de instrucciones, libro 1ª parte curso de Basic, 2 cintas de introducción al Basic, ampliación de memoria 16K, interface RS 232-C, VIC BASE (Base de datos), VIC PRINT (Procesador de Textos), juego de la casa Indescomp "DEFENSA", otros de la casa Commodore y muchos más hechos por mí. TODO por 35.000 pts. Dirigirse a Manuel Lamaza González. c/ Camprodon, 35. Ent. 1ª. Sta. Coloma de Gramanet (Barcelona). Tel.: (93) 386 78 82. ***(Ref. M-507).***

• Vendo Vic-20 apenas usado, manual del usuario, los 2 tomos de introducción al Basic, una cinta con 17 juegos y 3 números de la revista Commodore World. Precio a convenir. Llamar al 407 34 18, a hora de la comida o cena. Preguntar por Angel (hijo) o dejar el recado. ***(Ref. M-508).***

• Vendo VIC-20 seminuevo, por cambio de equipo, por 15.000 Ptas. Regalo programas originales y 1ª parte del curso de introducción al basic. Superexpander + 3K Ram, por 5.000 Ptas. Todo con sus manuales en castellano. Angel Pérez. Prat de la Riba, 45-7-1ª. REUS (Tarragona). Tel. 316788. ***(Ref M-509).***

• Vendo ordenador Vic 20 + 16K Ram + Manual del usuario + Guía del usuario (libro fotocopiado, sin encuadernar) + Fotocopias de cursillo de informática. Todo por 20.000 pts. Tel. (986) 290249. Vigo. Llamar a partir de las 3 de la tarde. ***(Ref M-510).***

• Vendo números uno al catorce de Commodore World, ambos inclusive por 2.800 Ptas. Y por 3.500 Ptas. Incluyo además números uno al cinco de Commodore Magazine. Mi nombre es Mauricio J. Martínez González, mi dirección Pje. Ribatallada, 11, 3-1.ª, Sabadell (Barcelona). Tel. 7164071. ***(Ref M-511).***

• Compro Comodore-64 en perfecto estado de funcionamiento y con tarjeta de garantía (aunque haya caducado ésta). Interesados, ponerse en contacto con José Lagunas, Tel. (977) 218424-211785 Avda. Catalunya, 34, 1,3. 43002 Tarragona. ***(Ref. M-512).***

• Por necesidad urgente vendo ordenador Commodore 64, impresora MPS 801, monitor Zenith color ambar, Joystick, Dataset, cartucho 64 mon, unidad de discos Commodore 1541 y 10 diskettes con muchos programas, incluyendo Assembler-64. Todo con sus manuales. Precio 170.000 Pts. Tel. 6992870, Alberto. ***(Reef M-513).***

• Vendo Interface de cassette para Vic-20 y CBM-64, nuevo y en muy buen estado, por 1.800 pts. Interesados escribir a Manuel L. Aceituno Pérez. C/ José M.ª Valdenebro, 7 - 2º D. 14004-Córdoba. ***(Ref M-514).***

• Vendo C-64 con unidad de cassette e impresora MPS-801 (la tengo hace un mes) y Software (Monitor c/m, juegos y aplicaciones) todo por 100.000 Ptas. Tel. (93) 3404000 (de Barcelona). Llamar preferentemente de 3'30 h a 7'00 h. de la tarde. Enrique. ***(Ref M-515).***

• Compro unidad de disco para Commodore 64, con manuales y todo lo que haga falta en castellano así como todos los diskettes que me podáis proporcionar y si me regaláis algún programilla, tampoco me quejo. Luis Tudela Casanovas. Passatge de la Tossa 20 (entr.) 08012 Igualada (Barcelona). ***(Ref M-516).***

• ¡¡Atención!! Sino sabes que hacer con tus 6 primeros números de Commodore World y nadie te los compra, no dudes en llamarme, yo te los compraré. Iñigo Arias Nuño. C/ Bérbora Somió. Gijón (Asturias). ***(Ref. M-517).***

• Quisiera vender un ordenador VIC 20 + Cartucho Superexpander con ampliación de 3K + libro Guía del Usuario + Juegos Dominó, Buggy, Space, Fire, Sky, etc... + programas de utilidades y todo por 25.000 pts. Interesados escribir a Luis Jordán. C/ Félix Bailo, 6. Tudela (Navarra), o bien llamar por teléfono los viernes por la noche al nº 826244 prefijo 948. ***(Ref M-518).***

• Vendo impresora Seikosha GP-100 VC (con interface para Vic-20 y Commodore-64) en perfecto estado. 25.000 pts. José Luis González. C/ Duque de Sesto, 10. 28009 Madrid. Tel. (91) 2769797. ***(Ref. M-519).***

• Tengo el Libro: Introducción al Basic parte primera y lo cambiaría por: Acceso rápido al Vic-20 tambien cambiaría un juego original para Commodore-64 de ajedrez... por tres juegos (no necesariamente originales) que vayan bien con ampliación de 16K para el Vic-20. Escribid a Joan M. Robles Arans. Dr Trueta, 31-33 - 2º 3.ª Castedefels (Barcelona). ***(Ref. M-520).***

• Vendo Commodore 64 + Datacassete + 20 programas comerciales, revistas. libros en perfecto estado, 60.000 ptas. Magic Desk I, 8.000 ptas. Impresora Epson RX 80, fricción tracción, 100 C.P.S; caracteres españoles, matriz 9×9 (Gran calidad letra) 95.000 ptas. Dotado de Bus R5232C PD. Aceptaría ofertas. Manuel Giner Nadal Hotel Venta Chata Calpe (Alicante) 830308 (965). ***(Ref. M-521).***

• Vendo o cambio por TV color un televisor Toshiba Bi-Centenarial (Sistema Americano 19 pulgadas, en color cinescopio en perfecto estado. Luis Sierra Nava Alvaro Bazán, 12 1º 14.ª Getafe (Madrid) Tel. 6814335. ***(Ref. M-522).***

• Vendo para Commodore 64 por correo contra reembolso: Cartucho "Magic Desk I" con instrucciones 5.000 ptas, cartucho "Simons Basic" con instrucciones por 7.000 ptas, libro C-64 programas de aplicaciones para la casa y los negocios; con su cassette original con todos los programas por 1.000 ptas. Joan Font. La Carretera Vella, 188 - 1º 1.ª 08202 Sant Celoni (Barcelona). Tel. (93) 8670453. ***(Ref. M-523).***

• Vendo dos juegos para Commodore 64: Maziacs y Decamtlon, comprados en enero de 1985 o cambio por Joystick Spectravideo Quickshot (I o II) Tomás Fuentes Méndez. Quintana, 10 - 3º. Aguilas (Murcia) Tel. (968) 412899. ***(Ref. M-524).***

• Vendo impresora Admete DP-100 con cable e interface centronics (Cinta para el Vic-20 y el C-64). Regalaría programas. Luis Martín Tel. (91) 4135401. Madrid. ***(Ref. M-525).***

• Se vende monitor C.M. para el Vic 20 por 3.000 ptas. Antonio Sabater. Constancia, 28 - 1º D. 28002 Madrid. ***(Ref. M-526).***

• Vendo Vic comprado en septiembre del 84; en buen estado, utilizado poco + manual del usuario (inglés y castellano) 20 programas tanto en juegos como en utilidades + libro de acceso rápido al Vic + 2 cintas vírgenes de 60 minutos + revistas para vender; urgentemente. Todo por 20.000 ptas. Escribir a: Miguel Carrillo Sánchez, Santander, 29. Algeciras (Cadiz). ***(Ref. M-527).***

• Desearía conseguir el nº 5 de Commodore World (junio 1984). Lo compro o lo cambio por los números 1 ó 2 de la revista. Ponerse en contacto con: Ignacio García. Galileo, 337. 08028 Barcelona Tel. (93) 3229838. ***(Ref. M-528).***

• Ruego a algún amigo que tenga las instrucciones del ordenador de bolsillo Casio FX-710P y su impresora FP-12, se ponga en contacto con José Luis Muñoz Franco en C/ Monterde, 1 - 7º B. 50010 Zaragoza. Tel. 340070 para hacer fotocopias. Pagaré su valor o las cambiaré por magníficos juegos para C-64. Tambien ruego a quien tenga instrucciones de Ghostbusters y Flight Path 737, se ponga en contacto. ***(Ref. M-529).***

• Vendo Vic; memoria 32K Ram cartucho superexpander + 3K Ram cartucho ayuda programador cassete original de Commodore C2N, todo a precio a convenir. Mis señas son: Cesar Toquero López. Santuchu, 73. 48006 Bilbao (Vizcaya). ***(Ref. M-530).***

• Se vende Joystick Commodore. Precio a convenir. Interesados dirigirse a: Fernando Alonso. Pío XII, 5 - 1º. 26003 Logroño (La Rioja). Tel. (941) 236139 de 2 a 2,30. ***(Ref. M-531).***

• Vendo Vic-20. Unidad de cassette Commodore, un joystick blando, un joystick duro, un cartucho de

expansión de 3K, un cartucho de expansión de 8K, 2 cartuchos de juego Road Race, 10 cintas de juegos Indescomp y otros, un libro acceso rápido al Vic-20, la Guía de Referencia del Programador, el manual en español y en inglés. Está todo en perfectas codiciones y lo vendo todo el lote a buen precio. Joaquín Domínguez Rojas. C/ Héroes de Toledo. 37 - 2º Dcha. 41006 Sevilla. Tel. (954) 656342. *(Ref. M-532).*

• Vendo las siguientes revistas: Club Commodore númereo, 1 al 11. Comodore World números 1 al 12. Comodore Magazine números 1-4-5-8-10. Todas las revistas en perfecto estado de conservación. Alfonso Moraleda Pérez. Clara del Rey, 81. 28002 Madrid. Tel. (91) 4150224 (nocches). *(Ref. M-533)*

• Compro unidad de disco 1541 para el CBM-64, también me gustaría contactar con otros amigos Commodorianos en mi provincia. Interesados escribir o llamar (de 5 a 8 de la tarde) a: Francisco Plaza Pérez. C/ Jesús Rivero Meneses, 2 - 9º C. 47014 Valladolid. Tel. 332325. *(Ref. M-534).*

• Cambio cartucho Vic-Avenger por Colosus Chess 2.0 (4.500-2.800) ptas. Interesados llamar al (923) 440210 de 11 a 5, o bien escribir a: Sebastián Madruga Entiste. C/ Queipo de Llano, 2. La Fuente de San Esteban (Salamanca). *(Ref M-535).*

• Vendo ampliación de memoria de 8K para Vic-20 por 6.000 ptas. Manuel Gonzáles Rey. C/ Dr. Marti Julia, 193 - 3º 2ª Tel. (93) 4226842 Hopitalet de Llobregat (Barcelona). *(Ref. M-536).*

• Busco un manual de idioma español del "Comodore 64". Un manual en idioma español del "Single Floppy Disk para Commodore 64". (952) 387493. (Preguntar por Horacio Raggio). *(Ref. M-537).*

• Busco manual instrucciones del Basic castellano o fotocopia de los comandos correspondientes en español (Comando inglés = comando español). Vendo curso de introducción al Basic, Parte I, junto a calendario para el año 1986 por 2.050 ptas. o por 1.950. el manual sólo. También, vendo Base de Datos II con manual, por 4.000 ptas. (cinta) y el juego 3-D Glooper (cinta) por 2.000 ptas. Mis señas son: Jesús M.ª Vega. Tel. (948) 234368. C/ Sangüesa, 16 - 3º Dcha. 31003 Pamplona (Navarra). *(Ref. M-538).*

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-64

• Daniel Rota Burde. Avda. Mistral, 11 - 5, 1. Tel.: (972) 365693. Lloret de Mar (Gerona). Poseo cassette y unidad de disco.

• Pedro Moreno Espigares. c/ Maria, 66. Tel.: 255751. 29013 Málaga. Poseo cassette y unidad de disco.

• Jaime Valiente Alemán. Pº Marítimo, 3 - 8º C. Tel.: 273602. 11010 Cádiz. Poseo cassette.

• Casiano López Corcoles. Foso del Hornabeque, s/n. Melilla. Poseo cassette y unidad de disco.

• Antoni Galcerán Gallifa. c/ Oro, 19-2º 2ª Tel.: 2377614 (a partir de las 4). 08012 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.

• Francisco Ferrer Martín. Avda. del Parque, 25 - 1º. Cornellá (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.

• José Ramón Llanas Fernández. c/ Eugoni D'Ors, 3 - 2º piso. Rosas (Gerona). Poseo cassette.

• Alfonso Pérez Dorado. c/ Valle Inclán, 28. Tel.: (981) 253657. 15011 La Coruña. Poseo unidad de disco.

• Jordi Sabaté Cuscó. Rambla Generalitat, 5. Tel.: (93) 8910387. Sant Sadurni d'Andia (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.

• Angel Etayo Martinez. Bretón Herreros, 17 - 4º Dcha. 26001 Logroño. Poseo cassette y unidad de disco.

• Jesús Sánchez Pérez. c/ Lobato, 1 - 1º Izqda. Tel.: (983) 803202. Medina del Campo (Valladolid). Poseo cassette.

• José Ramón Llanas Fernández. c/ Eugeni D'Ors, 3 - 2º. Rosas (Gerona). Poseo cassette.

• Fco. Javier Salas Varela. c/ Velázquez, 1. Tel.: (956) 255064. 11010 Cádiz. Poseo cassette.

• Alfonso Agudo Esquiroz. c/ Julián Gayarre, 36. Pamplona (Navarra). Poseo cassette y unidad de disco.

• José Manuel Jiménez Garay. c/ Flandes, 12, Esc. Dcha. 1º Izqda. Tel.: 284425. 01006 Vitoria (Alava). Poseo cassette y unidad de disco.

• Sunil Daryanani. c/ San Vicente Ferrer, 5. Tel.: 282902. 38002 Santa Cruz de Tenerife. Poseo cassette y unidad de disco.

• Rafel Andrés Closas. Auselm Clavé, 53. Tel.: 7780677. Olesa (Barcelona). Poseo cassette.

• Antonio Rodó Sañé. Rambla d'Egara, 203 - 1º 1.ª Tel.: 7884068. Tarrassa (Barcelona). Poseo cassette.

• Manuel Iglesias Roa. Benito Blanco Rajoy, 8. Tel.: 294102. 15006 La Coruña. Poseo cassette.

• Oscar Martín de la Vega. Torres Villarroel, 9-11 - 6º B. Tel.: 223651. 37005 Salamanca. Poseo cassette.

• Roberto Bermejo. Plaza Aralar. Tel.: (943) 372640. Lasarte (Guipúzcoa). Poseo cassette.

• Francisco Loperena. Daoiz, 2 - 5º A. Tel.: 515719. Ceuta. Poseo cassette y unidad de disco.

• José Luis Oluo Royuela. c/ A-3. Monte M.ª Cristina. Tel.: 685855. Melilla. Poseo cassette.

• Carlos Portillo Góngora. Jardín de Málaga, Bl. 10-4-4. Tel.: 256710. 29014 Málaga. Poseo cassette.

• Angel Montaña Masachs. c/ Pirineo, 4. Tel.: 8730618. Manresa (Barcelona). Poseo cassette.

• Jaume Domenech Larraz. c/ Barcelona, 2. Tel.: 448626. Les Planes (Gerona). Poseo cassette.

• Vicente Ramos Martí. Generalísimo, 19. Tel.: 370016. Adzaneta (Castellón). Poseo cassette.

• Francisco Javier Jiménez. Pablo Picasso, 53. Tel.: (967) 340147. Almansa (Albacete). Poseo cassette y unidad de disco.

VIC-20

• Mario García Anibarro. c/ Burgos, 8 - 1º C. Tel.: 6132807. Móstoles (Madrid). Poseo cassette.

• Miguel Angel Rodríguez Menéndez. c/ Juan de Urbieta, 6 - 2º A. Tel.: 2527379. 28007 Madrid. Poseo cassette.

• Ramón Fdord Pedrals. Avda. 11 de setembre, 8. Tel.: 8210520. Berga (Barcelona). Poseo cassette.

C-16

• Jesús E. Jiménez. G. Aranda, 8. Minaya (Albacete). Poseo cassette.

CLUBS

• Club de amigos. Foto Estudio 2. Plaza de Sombrereros, 2. Palma de Mallorca. Tel.: 21 31 62. *(Ref. C-1).*

• Club de programación Alaiz. Tels.: 254 480-257 704. Pamplona. *(Ref. C-4).*

• Club de Commodore de Albacete. Fernando Martínez Guerrero. La Roda, 39, 5º D. Albacete. *(Ref. C-5).*

• Círculo de Durensan Vigués. Vigo. c/ Venezuela, 48. Entrechan. Tel.: (986) 422 519. *(Ref. C-6).*

• Para formación club nacional de CBM Series 2000 y 3000 exclusivamente, ponerse en contacto por carta con Artemio González. Fernandò Arocena Quintero, 1. Tel.: 22 42 44. 38009 Santa Cruz de Tenerife. *(Ref. C-31).*

• Club "Brian & Chip" para usuarios del C-64. Francisco Reig López. Marina, 261, 3º 5.ª 08025 Barcelona. *(Ref. C-33).*

• Ha nacido el Club de Informática y videojuegos, el que nos escriba recibirá su carnet, con nº, intentaremos crear un presidente por ciudad (el 1º en escribir de cada una). Juan A. Manso. c/ Illescas, 81. 28024 Madrid. *(Ref. C-44).*

• "COESPECTRUM 16", Club CBM, Spectrum y Dragon. Avd. de la Aurora, 57, 12º A. 29006 Málaga. Tels.: 32 17 99-39 81 69. *(Ref. C-53).*

• SPRITE. Club de usuarios de Commodore 64. Sin ánimo de lucro. Dirigirse a Pedro Javier Muñóz Pérez. c/ Zarandona, 48. Santiago de la Ribera (Murcia). *(Ref. C-61).*

• Club "SPECDORE" para usuarios de Commodore 64 y Spectrum. Preguntar por Juanvi en el Tel. (943) 45 10 09, o bien, escribir a Prim, 37 - 2º. 20006 San Sebastián (Guipúzcoa). *(Ref. C-67).*

• "SINCOM" Club de Spectrum y Commodore 64. Avda. Virgen de Guadalupe, 20-6F. 10001 Cáceres. *(Ref. C-70).*

• Me gustaría poder contactar con usuarios de Commodore 64 que residan principalmente en Cádiz, aunque también pueden ser de cualquier otro lugar de España. Manuel Jesús Sánchez Mendoza. c/ Stº Domingo de la Calzada, 9-1 Dcha. Tel.: 27 88 44. Cádiz. *(Ref. C-71).*

• Estoy interesado en formar un club de usuarios del VIC-20, Oric atmos y Spectrum. Daniel Roig Marchuet. c/ Castilla, 27, bajos. Ibiza (Baleares). *(Ref. C-73).*

• Se ha creado COEC-64. Club de informática para toda España, con revista propia. Se intentará crear un apartado para contactar con usuarios del extranjero. Ignacio Almecija de la Hoz. Travessia de la Victoria, 2. Melilla. Tel.: 68 35 09. *(Ref. C-75).*

• Desearía información sobre clubs en existencia y gente que quiera formar uno en Lérida, de Commodore 64. Ramón Aubetr. c/ Mayor, 13. Sanhuja. (Lérida). *(Ref. C-76).*

• Tenemos formado un club del C-64 con una programoteca de más de 400 idem. Desearíamos tener contacto con clubs y particulares para intercambiar programas y experiencias. Interesados llamar a Pedro Cazorla López. Tel.: (928) 69 10 93. c/ Argentina, 7. Telde. (Las Palmas). *(Ref. C-77).*

• Para los que están cansados de jugar a marcianitos y les gusta el trabajo creativo de la programación. Me gustaría formar un equipo de trabajo en Barcelona, para algo más que cambiar programas, creo que al hacer programas propuestos en equipo habrá un mayor desarrollo de experiencias, trabajos e incentivación de la programación. Mis herramientas son, un CBM-64 y unidad de disco y mi nivel de programación es creo yo, mediano. Estos datos los doy para que el equipo que se forme sea lo más homogéneo posible en cuanto a material y programación. Interesados contactar sin reservas, podemos asentar unas buenas bases. Escribir a Miguel Hayas Barru. c/ Garrofers, 62-64 (5-2). 08016 Barcelona. *(Ref. C-78).*

• Me gustaría ponerme en contacto con algún usuario de Super-base 64. José Luis González. c/ Duque de Sesto, 10. 28009 Madrid. Tel.: (91) 2769797. *(Ref. C-79).*

TRABAJO

• **Diseñador de portadas.**—Se ofrece para cassettes de ordenador. Tel.: (91) 661 77 61, o bien, Manuel Alonso Expósito, c/ Dr. Ignacio Barraquer, 2. 3º 2ª. Sant Boi (Barcelona). El precio será a convenir.

Deseo contactar con otros amigos Commodoriano

Nombre ....

Dirección ....

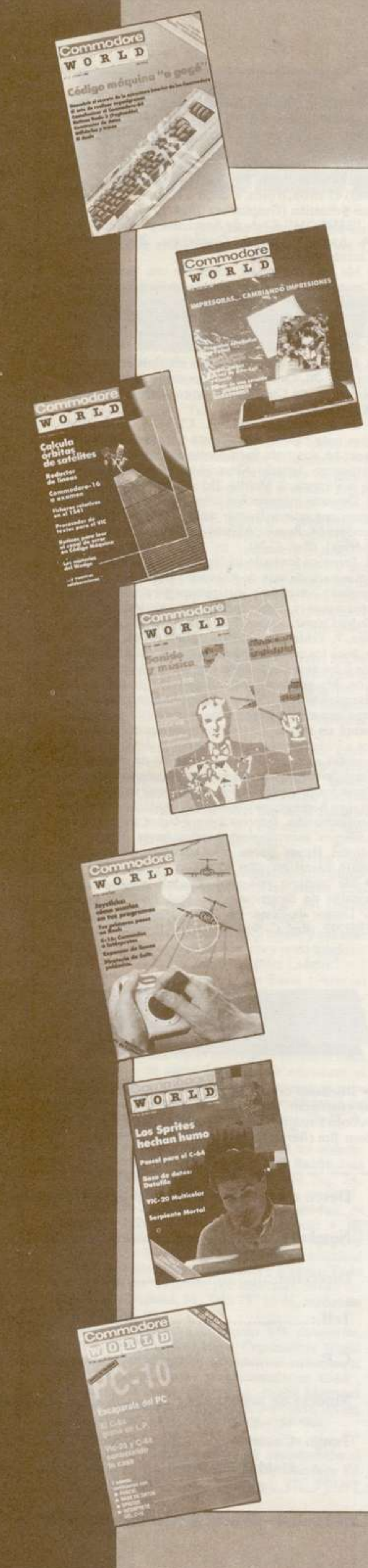
Telf.: .... **Ciudad:** ....

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... ☐

Unidad de Disco .... ☐



"Commodore World" aparte de venderse generalmente en kioscos, se encuentra asimismo a la venta en las siguientes distribuciones de Commodore y librerías.

ALICANTE
- Basic. c/San Mateo, 11. Teléfono. (965) 21 10 41.
- Casa Wagner. c/Juan Carlos I, 37. Elda. Teléfono: (965) 39 03 96.

ASTURIAS
- Cuadrado Informática. c/Toreno, 5. 33004 Oviedo. Tel.: (985) 24 06 21.

BADAJOZ
- Control Sistemas. Avda. Santa Marina, 25A. Teléfono: (924) 25 88 00.

BARCELONA
- Comercial Clapera. c/Mariano Maspons, 4. Granollers. Teléfono (93) 870 45 42.
- Computerhard c/s. Jaime, 48. Granollers. Teléfono: (93) 870 09 19.
- Electrodomésticos Mirambell. c/Rabal, 45. San Sadurni d'Anoia. Teléf.: (93) 891 11 34.
- Librería Emilia Pérez Radua, c/Mayor, 35. Castellar del Vallés. Teléfono: (93) 714 89 51.
- Librería Michel. Rda. Guinardo, 1. Sardañola.
- Mozart. c/Jaime I, 145. Mollet. Teléfono: (93) 593 75 01.
- Sonimóvil. c/Alcalde Armengou, 53. Manresa. Teléfono: (93) 873 78 17.

BILBAO
- Bilbomicro, S.A. c/Aureliano Valle, 7. 48010 Bilbao. Teléfono: (94) 443 43 51.

BURGOS
- E.I.S.A. c/Madrid, 4. Teléfono: (947) 20 46 24.

CACERES
- Electrónica Cáceres. c/Badajoz, 45. Teléfono: (927) 248 899.
- Informática Vivas White. Pza. de Bruselas, 4. 10001 Cáceres. Teléfono: (927) 22 99 11.

CADIZ
- Video Computer. Comandante Gómez Ortega, 59. Algeciras. Tel.: (956) 65 39 02.

CIUDAD REAL
- Electrónica Turrillo. c/Pedrera Baja, 7. Teléfono: (926) 22 38 67.

GERONA
- Digit Informática. c/Avda. 11 septiembre, 7. Olot. Teléfono: (972) 26 94 01.
- Microchip. c/Aigua, 3. Olot. Tel.: 26 36 63.

GRANADA
- Rafael Moreno Torres. c/Recogidas, 24. Edif. Castro. Teléfono: (958) 26 20 50.

LA CORUÑA
- K Informática. c/Emilia Pardo Bazán, 8. Tel.: (981) 22 45 67. 15005 La Coruña.

LA RIOJA
- Librería Sánchez Ochoa. c/Sagasta, 3. Teléfono: (941) 258 622 Logroño.

LERIDA
- Albareda. c/Carmen, 19. Tel.: (973) 31 04 02. Tárrega.

LEON
- Electro 1 - Apartado 1 (Santa María del Paramo).

MADRID
- Key Informática. c/Embajadores, 90. Teléfono: (91) 227 09 80.
- Micromundo, S.A. El Zoco. Majadahonda. Teléfono: (91) 638 13 89.
- Micros Garden. c/Francisco Silvela, 19. Teléfono: (91) 401 07 27.
- Winkel-Microsoft M-2 La Vaguada. Local B 82-83. Teléfono: (91) 730 26 22.

MALAGA
- Informática Martínez, S.A. c/Cristo de la Epidemia, 90. Teléfono: (952) 26 37 68.

PAMPLONA
- Itar Computers, S.A. c/Alfonso el Batallador, 16 (Trasera). Tel.: (948) 27 64 04.

PONTEVEDRA
- La Boutique del Ordenador. Velázquez Moreno, 1 Bajo. Vigo-1. Teléfono: (986) 22 45 36.

SAN SEBASTIAN
- Dommicro, S.A. c/Arrasate, 6. Teléfono: (943) 42 35 10.

SANTANDER
- Librería Hernández. San Francisco, 15. Teléfono: (942) 22 53 30.

SEVILLA
- Microtienda-1, S.A. c/Aceituno, 8. Teléfono: (954) 37 85 57.

TARRAGONA
- Oficomplet. Plaza de la Cinta, 6. Tortosa. Teléfono: (977) 44 14 50.

VALENCIA
- Ineleksa. c/Remedio, 38-bajo-dcha. Sagunto. Teléfono: (96) 266 48 64.
- Librería Mayte. c/Pintor Benedito, 3. Teléfono: (96) 325 28 83.

ZARAGOZA
- ADA Computer. Centro Independencia. Pº Independencia, 24-26. Tel.: (976) 29 85 62.
- Bazar Runa. c/Duquesa Villahermosa, 3. Teléfono: (976) 35 09 48.



Doña María López, directora de la revista "Commodore World" y D. Juan Francisco Fernández Jiménez, presidente de la Diputación Provincial de Albacete, que hizo entrega del premio, y los señores Alba y Manjón, promotores del mismo.

Commod
premiada

El día 19 de julio fuimos a las Lagunas de Ruidera para aceptar el premio Albamanjón-85, que los señores Alba y Manjón tienen establecido conjuntamente con el Ayuntamiento de Ossa de Montiel y la Comunidad castellano-manchega.

Este año el premio ha recaído sobre Commodore World en reconocimiento a la labor realizada por la revista en apoyo a la difusión de la informática y los esfuerzos realizados para conseguir una mayor comprensión de la misma de parte de todos, especialmente entre la juventud.

Otro premiado este año ha sido don José López Martínez, eminente escritor, poeta, periodista, presidente de la Casa

...ore World
...or su labor

de Castilla-La Mancha en Madrid, y premio Tagore de Poesía.

Entre los muchos asistentes al acto de entrega (que fue grabado por las cámaras de televisión) y la cena de gala se encontraban D. Antonio Navarro López, director general de Cultura de Castilla-La Mancha, D. José Ramírez Piqueras, delegado del Gobierno en Extremadura y D. Juan Francisco Fernández Jiménez, presidente de la Diputación Provincial de Albacete, quien entregó el premio a doña María López Morán, directora de Commodore World.

Desde estas páginas queremos saludar y expresar nuestro agradecimiento a los señores Alba y Manjón, al Hotel Alba-Manjón de las Lagunas de Ruidera, y a las autoridades de Castilla-La Mancha.



Don Antonio Navarro López, director general de Cultura, entregando el premio "Albamanjón-85" en nombre de D. José Bono, presidente de la Comunidad castellano-manchega, D. Antonio López Martínez y los señores Alba y Manjón.



ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.



Este PC de Commodore ha hecho dudar a más de uno.

La oferta del mercado de los ordenadores PC dejaba hasta hoy muy sencilla la elección. Sin embargo, Commodore, líder reconocido en varios sectores de la informática, ha ofrecido una respuesta alternativa que atiende plenamente las exigencias empresariales y de profesionales liberales: su nuevo ordenador PC.

El nuevo Commodore PC dispone de una versatilidad acorde con una tecnología depurada en constante evolución y compatible con el software standard que más le suena.

Estos avances, y un precio realmente interesante, han planteado serias dudas entre los profesionales más cualificados a la hora de elegir un buen PC.

Sin duda Commodore, con el mayor número de ordenadores vendidos en el mundo se afianza en el campo empresarial con mucha fuerza.

Si está interesado en conocer más de cerca el nuevo PC de Commodore, pregunte en cualquier concesionario Commodore, le sacará de dudas.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

– 256 K de RAM de 9 bits – Zócalos para 512 K más – 2 unidades de diskete de 360 K – Disco 10 Mb opcional – Interfases serie y pararelo, incluidos – 5 slots compatibles – El mejor precio en esta categoría.

commodore PC



Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.° G 28008 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.

© Bassat, Ogilvy & Mather



La parte frontal del PC-20 donde se puede apreciar que sólo posee una unidad de disco flexible, ya que lleva incorporado un disco duro.

Por Diego ROMERO

Commodore PC-20

Un rival peligroso para el IBM-XT

En este artículo veremos las prestaciones del nuevo PC-20 de Commodore, su velocidad frente al PC-10 y al IBM XT. Este nuevo ordenador será un rival importante frente a otros compatibles PC en su configuración de disco duro de 10 Megabytes.

No vamos a repetir lo que José Luis Errazquin dijo en el número anterior, sólo enumeraremos las características del PC-20 y las diferencias frente a su hermano (menor en configuración), aunque mayor en edad) del PC-10.

La unidad central del PC-20 es la misma, es decir, el microprocesador Intel 8088, y también mantenemos la opción del segundo procesador (aritmético) Intel 8087. La memoria es también de 256K RAM en la configuración base, pudiendo ampliarse hasta 512K con sólo añadir los chips en la placa madre y a 640K RAM si añadimos una placa de ampliación.

La filosofía modular sigue manteniéndose idéntica a la del PC-10, disponemos de 5 slots para conectar tarjetas, 3 de ellos libres y los otros dos ocupados por el controlador de disco duro y el de vídeo. También lleva incorporados, en la versión base, los interfaces de impresora Centronics y Serie RS-232-C para comunicaciones vía modem o cable con otros ordenadores, por lo que no ocuparemos ninguno de los conectores (slots) libres con la tarjeta de comunicaciones RS-232 como ocurre en los IBM-PC y XT.

La distribución de los conectores es idéntica a la del PC-10 y la caja no varía nada, sólo se diferencian por el anagrama PC-20 o PC-10 en el frontal del ordenador. Y cuando está en marcha, si accedemos al disco duro, veremos que el LED verde, situado a la derecha del rojo de alimentación, se enciende a veces dando algunos destellos señalizando que el disco duro se ha puesto en marcha.

La CPU incorpora un drive de disco flexible y otro de disco duro de 10 millones de caracteres, mientras que el PC-10 llevaba dos unidades de disco flexible. La unidad de disco flexible, al igual que la del PC-10, utiliza discos de doble densidad que pueden ser formateados por una o las dos caras con 8 ó 9 sectores por pista con 512 bytes por sector en las 40 pistas, dando una capacidad máxima de 360 Kbytes por disco de 5 1/4 pulgadas.

El teclado no es todavía el español, pero en el disco del DOS se incluyen los programas para nacionalizar el teclado al igual que en el PC de IBM. Si hacemos correr el programa KEYBSP, configuraremos el ordenador para trabajar con el teclado español, y dispondremos, por tanto, de la Ñ, las aperturas de interrogación, etc., pero como el teclado es el original deberemos tener cuidado, ya que la tecla situada a la derecha de la L (correspondiente a la Ñ) está serigrafiada como punto y coma/dos puntos, pero cuando la pulsamos aparece la Ñ. Esto se puede solucionar si colocamos unas etiquetas adhesivas a las teclas cuyas funciones han sido alteradas o si tenemos junto a nosotros una "chuleta" con las diferencias, pero pronto nos acostumbraremos a esto y sabremos manejar el teclado sin necesidad de mirarlo, ya que es idéntico al de la máquina de escribir. Este artículo ha sido mecanografiado con el PC-20 utilizando el procesador de textos Wordstar versión 3.40-4.0 de MicroPro, que es la versión española y más modernizada de este popular programa. Este procesador de textos funciona perfectamente (como era de esperar) en el PC-20 de Commodore.

El teclado es idéntico al del PC-10, incorporando los útiles indicadores luminosos de CAPS LOCK y NUM LOCK.

El monitor empleado es de fósforo verde de alta resolución y persistencia, siendo mucho más cómodo para nuestra vista que otros de menor persistencia normalmente empleados por otros compatibles-PC.

Las impresoras que pueden ser utilizadas con este ordenador son todas aquellas que dispongan de interface centronics (o RS232 si empleamos el conector de comunicaciones serie), es decir, prácticamente cualquier impresora del mercado, situándose su precio entre las más económicas de unas 40.000 ptas. y las más caras, complejas y rápidas de unas 250.000 ptas.

El sistema operativo que viene con el ordenador, al igual que en el PC-10, es el MS-DOS versión 2.11 de la casa Microsoft, siendo naturalmente compatible con el IBM-PC.

El único lenguaje que acompaña al ordenador es el Basic interpretado en la versión GWBASIC, que es la misma empleada por el Olivetti M-24 y otros. Esta versión de Basic incorpora algunas mejoras frente al Basic normal que acompaña a los equipos IBM-PC. Además de poder ser utilizado en el modo interpretado, los programas realizados en el PC-20 con el GWBASIC pueden ser compilados con ayuda del compilador de Basic de la casa IBM (el BASCOM). Por cierto, este compilador también funciona bien con los PC's de Commodore.

También se pueden emplear otros lenguajes como el Cobol, Pascal, Fortran o C, aunque nosotros no hemos tenido tiempo de probarlos. En el último momento, ayer mismo, tuvimos un instante para cargar el Turbo-Pascal y funcionó bien, aunque sólo tuvimos tiempo de probarlo compilando el programa de demostración que viene con el compilador (la mini-hoja de cálculo).

Los manuales que acompañan al ordenador son los mismos que en el caso del PC-10, el manual del sistema operativo de disco (DOS), y el manual del GWBASIC. Como ya fueron comentados por Errazquin en el número anterior, no voy a detallarlos.

Un detalle de la parte trasera del ordenador.

Además del disco que contiene el DOS, Microelectrónica y Control ha preparado otro disco denominado "de ayuda", en el que podemos obtener un resumen de las instrucciones de empleo de los comandos y utilitarios del DOS, bien desde el menú de ayuda con las teclas de cursor, o solicitándola directamente por medio del comando AYUDA seguido de la materia sobre la que deseamos información. Por ejemplo: AYUDA RAMDISK nos dirá como emplear el programa RAMDISK para activar otro disco adicional en la memoria RAM, siendo este más rápido que el disco duro.

El precio de este gran ordenador es 680.000 ptas., frente a 419.000 del PC-10, siendo la única diferencia entre ellos que una de las unidades de disco flexible ha sido sustituida por una de disco duro de 10 Mbytes. Este precio lo coloca en un puesto privilegiado y muy competitivo frente a otros compatibles e incluso el mismísimo IBM-XT.

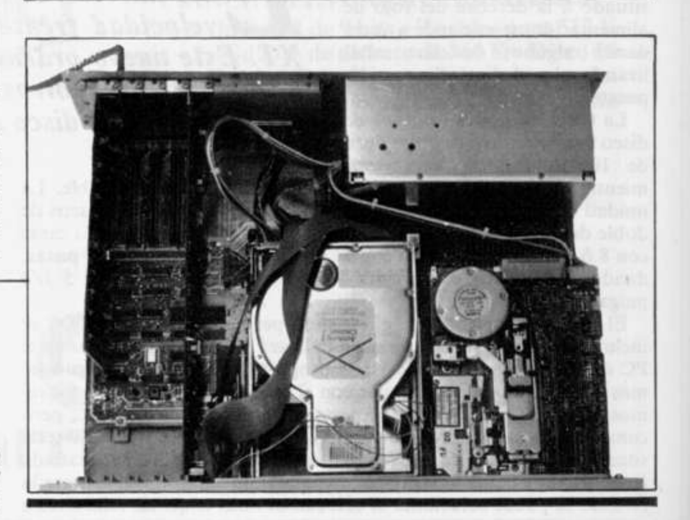
Aunque en el número anterior incluimos un resumen de los tiempos empleados, por el PC-10 en algunas tareas, en este incluimos una tabla con los tiempos comparativos del PC-10, PC-20, IBM-PC e IBM-TX, de este modo cada uno podrá evaluar personalmente las prestaciones de cada ordenador frente a sus rivales (PC-20 frente al IBM-XT y PC-10 frente a IBM-PC), evitando que los resultados de la evaluación puedan ser parciales al no existir intervención ninguna por nuestra parte. Los tiempos y factores de compatibilidad han sido medidos con un programa, disponibles en el mercado francés, diseñado para comprobar compatibilidades de equipos PC-compatibles, de este modo evitamos también los errores del cronómetro "manual" y las apreciaciones personales sobre compatibilidad. Esperamos que estas tablas sean útiles a muchos lectores que piensen pasar algún día a un ordenador más profesional.

Tiempos en segundos empleados por

Prueba realizada	IBM-PC	PC-10	IBM-XT	PC-20
1) Cálculo aritmético				
—simple precisión	16	16	16	16
—doble precisión	21	21	21	21
2) Funciones matemáticas	28	28	28	28
3) Operaciones con literales	1	1	2	2
4) Visualización	9	9	9	9
5) Creación de fichero en disco	12	11	7	7
6) Escritura aleatoria en el fichero				
—50 registros	18	12	4	2
—250 registros	91	53	20	9
7) Lectura aleatoria del fichero				
—50 registros	8	5	3	1
—250 registros	39	28	14	5

La causa de la igualdad de tiempos entre estos ordenadores en operaciones que no implican acceso a las unidades de disco, debemos pensar que es la igualdad de las frecuencias de reloj de las cuatro unidades centrales de proceso, ya que todas ellas son iguales (la 8088 de Intel) y trabajan con la misma frecuencia de reloj (4.77 MHz). En cuanto a las diferencias en creación de ficheros, escritura y lectura,

El PC-20 de Commodore es un gran compatible, cuyo precio y características parecen ser mejores que los de su equivalente de IBM, y esto hace que tenga futuro prometedor dentro del mercado de los ordenadores personales destinados a aplicaciones profesionales.



El interior del PC-20 donde se puede ver el disco duro.

debemos tener en cuenta que tanto el PC-20 de Commodore como el XT de IBM disponen de unidad de disco duro de 10 Mbytes, y los tiempos de acceso de este tipo de unidades son mucho más rápidos que los de las unidades de disco flexible, siendo también más rápida la transferencia de datos a memoria, ya que el número de revoluciones por minuto a que giran esta unidades es mucho mayor.

Las diferencias de tiempos en el tratamiento de ficheros (apertura, lectura y escritura) entre el IBM-PC y el Commodore PC-10, pueden ser debidas a las mejoras que se deben haber realizado en el BIOS (sistema básico de entrada-salida) de este último, ya que es mucho más moderno y su concepción lógicamente ha evolucionado desde que salió al mercado el veterano IBM-PC. Igualmente debemos pensar que las diferencias entre el IBM-XT y el PC-20 pueden ser originadas por una buena optimización del sistema de acceso a disco.

Para tener una idea de la compatibilidad de unos y frente a otros, publicamos el resumen de los resultados de las pruebas realizadas con el programa antes mencionado.

Resultados de compatibilidad (% software/% hardware)

Prueba realizada	IBM-PC	PC-10	IBM-XT	PC-20
Teclado	100/100	100/100	100/100	100/100
Vídeo en texto	100/100	100/100	100/100	100/100
Vídeo gráficos	100/100	NI	100/100	NI
Funciones de disco	100/100	100/50	0/100	0/50
Interfaces	100/100	100/100	100/100	100/100
Otros	100/100	100/60	100/100	100/60
Total medio	100/100	100/87	90/100	90/87
Total combinada	100	97	96	93

* NI — Signfica no instalada.

La primera "incompatibilidad" que encontramos en esta tabla es la ausencia de tarjeta gráfica en los ordenadores Commodore PC-10 y PC-20, esto se debe a que simplemente no se le ha instalado esta tarjeta y el correspondiente monitor de color, pero esta tarjeta es opcional y puede ser instalada en los Commodore igual que en los IBM.

En segundo lugar vemos que el programa es bastante estricto con las características exigidas a los equipos, y tanto el IBM-XT como el PC-20 son rechazados por variar sus tiempos de acceso al disco y la configuración material del controlador respecto al de un IBM-PC.

También observamos que la compatibilidad del teclado y de los atributos de vídeo en el modo de texto es del 100 por 100, y lo será también en gráficos si le instalamos la tarjeta correspondiente.

Por último, la compatibilidad del resto de las funciones es del 100 por 100 para software, pero sólo del 60 por ciento para el hardware, tanto en el PC-10 como en el PC-20. Esto se debe a que nadie puede "fusilar" o copiar una placa de un ordenador sin ser llevado inmediatamente a un juzgado por plagiar el ordenador, al menos ocurre así en Estados Unidos (y pronto ocurrirá en nuestro país). El sistema seguido por las casas que hacen compatibles es variar un poco el diseño del circuito e incorporar en la ROM el programa BIOS adecuado a su circuitería, de modo que sea compatible para todos los programas que actúen a través de él, aunque físicamente no sean idénticos al IBM-PC. El programa con el que hemos realizado las pruebas de compatibilidad comprueba si la configuración física es idéntica a la del PC de IBM, y rechaza cualquier diferencia con éste.

Hemos tratado de ser objetivos, y si alguien piensa que los resultados pueden haber sido manipulados, puede llamarnos y pasar por nuestras oficinas para ver personalmente las pruebas realizadas. Pero como no todo es dulce, debemos reconocer la parte amarga del asunto, y es que el PC-20 no es totalmente compatible con el PC de IBM, aunque la compatibilidad es muy elevada y de momento no hemos probado ningún programa comercial que funcionase en el IBM y no lo hiciese en el Commodore PC-20, incluso el disco de diagnósticos del IBM-XT funcionó (exceptuando la rutina de "aparcar" las cabezas del disco duro, o como la llama el programa español "preparar el sistema para reubicación"), y para los que todavía no lo sepan, este disco está considerado como una prueba de compatibilidad muy difícil y estricta. Naturalmente debemos tener en cuenta que muchos de los ordenadores que están considerados PC-Compatibles en un grado muy alto, no son capaces de ejecutar ninguna de las rutinas de este disco.

En resumen, el PC-20 de Commodore es un gran compatible, cuyo precio y características parecen ser mejores que los de su equivalente de IBM, y esto hace que tenga futuro prometedor dentro del mercado de los ordenadores personales destinados a aplicaciones profesionales.

PC WORLD

ESPAÑA La revista de los usuarios de los ordenadores personales IBM y compatibles

Nº 3. Julio-Agosto 1985. 500 pts.

El PC entra en las aulas



Si quieres que tu negocio marche bien, organízalo

Por Isabel PINO DIAZ

Si quieres que tu negocio marche bien, organízalo. Este es el lema que Gustavo Adolfo Cañón, propietario de una céntrica cafetería de Madrid, ha llevado a cabo con un Commodore 64. "Gracias a llevar un mayor control del negocio, ello se traduce en una mejor gestión del mismo" —comentó a Commodore World—. Por otra parte, si bien Gustavo se muestra contento con el equipo en general, destacó que existen verdaderos problemas para los usuarios: la inexistencia de personal especializado en las tiendas que demuestre y pruebe los programas antes de adquirirlos el usuario, un servicio técnico poco ágil y la falta de información sobre algunos programas que podría solventarse fácilmente con unas instrucciones más amplias.

Gustavo Adolfo Cañón en la puerta de su cafetería.

¿Quién se había atrevido a pensar que un ordenador de la categoría del Commodore 64 no puede servir para organizar una mediana empresa?

El dueño de la céntrica Cafetería Esla, nos ha demostrado que sí. Con dos años ya de experiencia en el conocimiento y práctica de la informática básica, Gustavo Adolfo Cañón nos comenta a continuación el desarrollo de la mecanización de su cafetería desde sus comienzos.

—Gustavo, ¿qué configuración del Commodore 64 es la que tienes para la cafetería?

—Hace dos años compré en unos grandes almacenes de Madrid, el C-64 y el cassette. La televisión que utilizó es una en blanco y negro y otra de color para cuando necesito color. Al cabo de un año de la compra del equipo, vi que me hacía falta una impresora para sacar los asuntos de la cafetería y decidí comprar la MPS 801 en los mismos grandes almacenes que el equipo. Ultimamente y a medida que he ido avanzando en el conocimiento del ordenador y de la informática en general, he adquirido la unidad de disco en una tienda especializada.

—¿Por qué compraste el C-64 y no un Spectrum, por ejemplo?

—Porque precisamente la idea que tenía acerca del Spectrum era precisamente que estaba enfocado más hacia juegos. Pensaba que a nivel de llevar una pequeña empresa, podía sacarle más partido al C-64 que al Spectrum. Incluso, en un principio, el Spectrum tenía más información, más libros y más documentación, en definitiva, para aprender, que el C-64 y, sin embargo, compré libros en inglés del Commodore, introduciéndome de esta manera en la informática por mero interés particular.

—¿Cuáles son las características del C-64 descubiertas por ti, que consideras más útiles?

—El teclado en mi opinión es una maravilla. Teniendo en cuenta el nivel del ordenador, no le encuentro fallos en cuanto al hardware. Echo en falta información sobre el equipo y quizás un poco a nivel de órdenes. Las instruccio-



nes que tienes que ir metiendo, debes tenerlas escritas en algún sitio porque la verdad es que no son fáciles de recordar. Esto no ocurre, sin embargo, en el Spectrum, en el que pulsando una sola tecla o dos, inmediatamente metes las instrucciones.

El Commodore 64 me ayuda mucho en la organización del negocio

—¿Podrías describirnos cómo ha sido el desarrollo de la mecanización de la cafetería desde sus comienzos?

—Prácticamente, me considero todavía un neófito, en el principio. Si establecemos una escala del 1 al 10, estoy en el 2. Me introduje en el mundo de la informática, no porque me llevaran mucho tiempo los asuntos de la cafetería, sino porque me interesaba el tema y porque, en realidad, el uso del ordenador me ayuda mucho en la organización del negocio. Lo primero que empecé a meter en el ordenador fueron las entradas y salidas de bancos, los recibos después, etc.

—¿Qué es lo que has mecanizado hasta el momento bien mediante programas de desarrollo propio o bien mediante programas standar?

—En su día compré dos programas en cinta: una contabilidad a nivel doméstico-personal de la casa Megasoft y otro de stock. Programas en cinta hechos por mi son los saldos de bancos, retenciones y balances anuales. Al comprar la unidad de disco, adquirí otra contabilidad personal en disco, que es la que más me gusta y utilizo. En disco sólo tengo este programa, pero pienso comprar más cuando haya aprendido bien todas las posibilidades de la unidad de disco.

—¿Qué otras cosas tienes intención de mecanizar?

—Más o menos lo que te he dicho hasta ahora, pero me gustaría poder perfeccionar los programas un poco. A nivel de stocks, por ejemplo, antes de comprar el programa en cinta, yo ya había hecho uno, pero claro, el stock lo hacía mensualmente. Lo interesante es que se puedan hacer las entradas y salidas diariamente. Es decir, de momento no se me ocurren otras aplicaciones del ordenador al negocio. De lo que estoy completamente seguro, es de que hay muchas más aplicaciones, pero prefiero aprender bien las que tengo, que intentar hacer muchas cosas, pero mal.

—¿Qué tareas te ha facilitado el C-64 y cuáles aún no?

—Realmente me facilita todo tipo de gestiones. No he llegado nunca a la conclusión de que no puedo hacer algo con el ordenador. Si alguna vez me ha ocurrido esto, siempre ha sido porque no estaba aún preparado para resolver ese problema. Con el tiempo he ido aprendiendo.

No he llegado nunca a la conclusión de que no puedo hacer algo con el ordenador

—¿Ha supuesto la introducción del equipo un cambio organizativo en la cafetería?

—Sí, sí que lo ha supuesto. En el tema de los seguros sociales, por ejemplo, normalmente se pagan cada mes, pero sin hacer y prácticamente ninguna empresa pequeña lo hace, un análisis del coste del personal, empleado por empleado. Para ello, yo mismo he desarrollado un programa. Gracias al ordenador, puedo introducir todos los porcentajes de los seguros sociales y sacar un análisis pormenorizado por empleado. Un cálculo por ti mismo cuesta, e introduciendo simplemente el dato principal del salario de cada empleado, automáticamente obtenemos los costes de personal, antigüedad, horas extras, días festivos, etc.

—¿Consideras que los paquetes son caros o no.

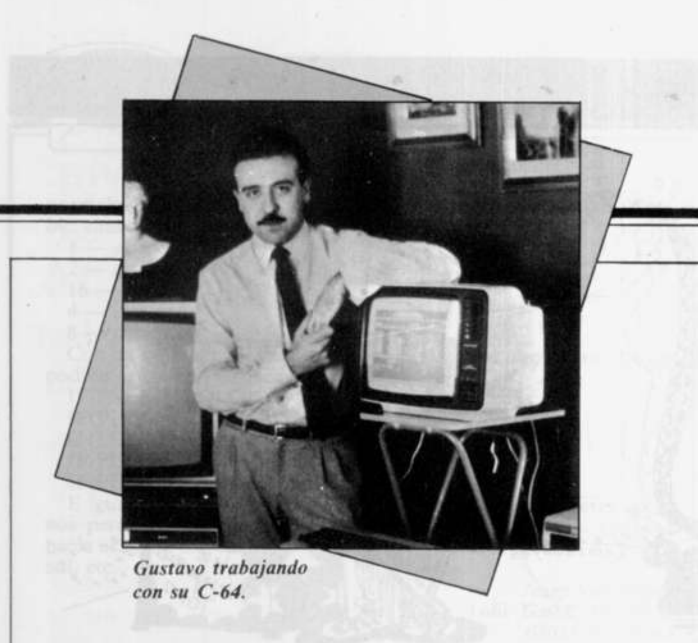
—Sí, son caros. El equipo por el contrario, no. Actualmente tiene un precio bastante asequible. Una contabilidad personal, un cartucho, en definitiva, por 10.000 ptas., es caro, y si nos referimos ya a la contabilidad en disco que cuesta

(Pasa a pág. 82)

Programa gastos de personal ejercicio 1985

```
50 PRINT"[CLR]"
60 PRINT"[5CRSRR]GASTOS PERSONAL EJE
RCICIO 1985"
70 PRINT"[5CRSRR][30COMMT]"
80 PRINT
85 PRINT"INTRODUCIR MEDIANTE SENTENC
IAS DATA"
90 PRINT"NOMBRE DEL EMPLEADO EN A$"
95 PRINT"SALARIO NETO POR EMPLEADO-M
ES EN N"
100 PRINT"SEGURO SOCIAL POR EMPLEADO
-MES EN S"
105 PRINT"I.R.P. POR EMPLEADO-MES EN
R"
110 PRINT"EXTRAS POR EMPLEADO-MES EN
E"
115 PRINT
120 PRINT"EL PROGRAMA CALCULA EL GAS
TO POR"
125 PRINT"EMPLEADO Y MES Y LOS GASTO
S POR MES DE"
130 PRINT"NOMINAS,SEGUROS SOCIALES,[SPC]
I.R.P. Y"
135 PRINT"EXTRAS"
140 PRINT
145 PRINT"POR ULTIMO CALCULA EL GAST
O ACUMULADO"
150 PRINT"DESDE EL COMIENZO DEL EJER
CICIO"
160 PRINT,"[2CRSRD] PULSA UNA TECLA"

170 GETA$:IFA$=""THEN170
180 :
190 :
200 PRINT"[CLR]"
204 REM "ME" ES EL NUMERO DE MES.
205 ME=ME+1:ON ME GOSUB 500,600,999
206 REM 500,600,... SON LOS NUMEROS
DE LINEA EN LOS QUE COMIENZA CADA ME
S.
210 PRINT"EMPLEADO-NOMINA-SEGUROS-I.
R.P.-EXTRAS"
220 PRINT"======================
==========="
230 READA$,N,S,R,E
240 IFE=-1THEN375
```



Gustavo trabajando con su C-64.

```
250 X=X+N+S+R+E
260 T=T+X
270 Y=Y+X
280 NT=NT+N
290 MT=MT+S
300 RT=RT+R
310 ET=ET+E
320 PRINTA$,N;S;R;E
330 PRINT
340 PRINTA$;"=(TOTAL>";X
350 X=0:GOTO230
360 PRINT
375 PRINT"[2CRSRD] ------------PULSA
 UNA TECLA----------"
376 GETA$:IFA$=""THEN376
377 PRINT"[CLR]"
380 PRINT"==========================
=============="
390 PRINT"GASTOS PERSONAL-MES=";T
400 PRINT
410 PRINT"SUMA-NOMINAS-MES====";NT
420 PRINT"SUMA-SEGUROS-MES====";MT
430 PRINT"SUMA-I.R.P.--MES====";RT
440 PRINT"SUMA-EXTRAS--MES====";ET
450 PRINT"==========================
=============="
460 PRINT"GASTOS TOTALES PERSONALES"
;"=";Y
465 PRINT
470 PRINT"PULSA UNA TECLA----------"

480 GETA$:IFA$=""THEN480
490 GOTO200
500 PRINT"GASTOS PERSONAL ENERO-85"
510 PRINT"[24COMMT]"
520 REM
530 DATAP.RUIZ,85000,25000,13000,800
0
540 DATAC.SAEZ,75000,20000,9000,0
550 DATA0,0,0,0,-1
560 RETURN
600 PRINT"GASTOS-PERSONAL-FEBRERO-85
"
610 PRINT"[26COMMT]"
620 X=0:T=0:NT=0:MT=0:RT=0:ET=0
630 REM
640 DATAP.RUIZ,85000,25000,13000,120
00
650 DATAC.SAEZ,75000,20000,9000,3000

660 DATA0,0,0,0,-1
670 RETURN
990 REM PARA ANADIR MAS MESES, ANADA

991 REM LINEAS DEL MISMO MODO QUE EL
```



AGIA

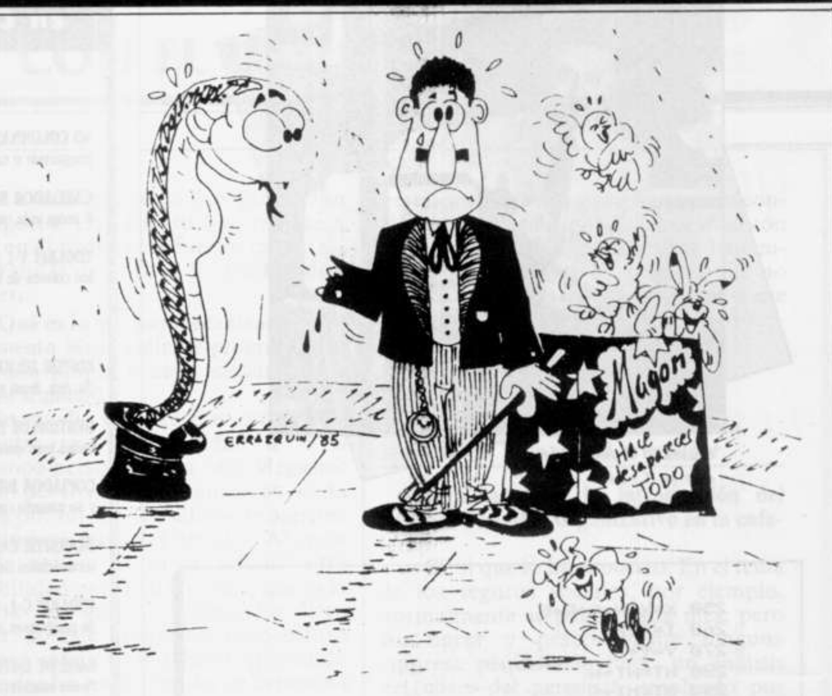
La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección mensual llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos. ¡Ah! y no nos mandéis trucos repetidos... ¡Listos!



POKES PARA EL 64

Tengo algunos pokes que si os interesan los publicáis, estos pokes sólo sirven en el Commodore 64; aquí están estos pokes:

POKE 53270,1 — encoge la pantalla en tres columnas.
POKE 53272,0 — convierte la pantalla en gráficos código máquina.
POKE 53265,1 — vaciado de pantalla como cuando operamos con el DATASSETTE.

Todos ellos se vuelven a la normalidad con el run/stop restore.

Sergio Gabarró Espí
Ctra. Cornellá, 63-65 - 2º 1ª
Esplugas de Llobregat (Barcelona)

MAGIA BASICA

Hola amigos de Commodore World:

Tengo 15 años y estoy programando en código máquina. Sin embargo, muchas veces olvidamos el Basic pensando que ya no es útil.

Aquí os envío esta MAGIA para demostrar los efectos que se pueden conseguir en Basic.

```
10 GET A$:PRINTA$CHR$(20)"[CRSR L]";:FOR X=1 TO
   25:NEXT:GOTO 10
```

En cuanto ejecutéis el programa saldrá un rectángulo que empezará a caminar. Según la tecla que pulséis pasaran cosas muy agradables:

[INST/DEL] — acelera
[CURSOR→] — retarda
[SHIFT/CURSOR→] — deposita barras en los márgenes al cambiar de línea
[SHIFT/CURSOR↓] — diagonal arriba
[CURSOR↓] — diagonal abajo

Si pulsáis cursor arriba y cursor abajo a intervalos obtendréis un "baile de mosquitos". ¡Saludos!

Igor Soto Abanades
Plaza Merced, 8
Segovia

Y MAS POKES...

A continuación os mando estos trucos y secretos que he descubierto (y que nos puede servir a la hora de hacer programas a todos nosotros) y que pienso que son muy útiles; el primero es lo que a todos nos interesa:

POKE 775,235 — Una vez escrito run si se para un programa y se le pone list automáticamente se borra la pantalla como si hubieramos pulsado RUN/STOP y RESTORE y es imposible sacar el listado (pero funcionan el load, save, etc.)...

POKE 22,111 — Al poner run el cursor se pone gris y en pantalla aparecen unos signos si se pulsa RUN/STOP aparece un CANT CONTINUE seguido de unos garabatos.

POLE 808,111 — Desactiva el run/stop y el restore y por error se le da, se para el programa y ya se habrá ido a hacer puñetas.

SYS 58256 — Actúa como el SYS64738 sólo que el primero va más rápido y se pone el cursor según el color que hayamos puesto y a la vez las letras.

SYS 2023 — Se queda la pantalla quieta y hay que apagarlo.

POKE 22,225 — Sale el listado del programa por los lados de la pantalla.

José Ramón Llanas Fernández
C/ Eugeni D'Ors, 3 - 2º piso
Rosas (Gerona)

LISTA DE PROGRAMAS EN CINTA

Hola, equipo de Commodore World, os escribo la presente para que publiquéis, si encontráis interesante, esta "magia":

OPEN1,4:CMD1:?"......":LOAD"......"

En los primeros puntos suspensivos se ha de escribir el nombre del cassette, no del programa. Y en los segundos puntos suspensivos cualquier cosa, yo pongo: "E←", para que no se me pare cuando coge algún programa que empiece por la e.

Sirve tanto para el Vic-20 (el que tengo), como para el C-64, aunque no lo he probado con éste. Lo que hace es sacar por impresora todos los programas que hay en el cassette, aunque es lento, extremadamente lento, ya que espera a encontrar el segundo programa para escribir el primero, por lo que si queréis que os salga imprimido el último programa tendréis que rebobinar un poco (sin apretar run/stop) y volver a apretar Play. Otra cosa, a veces algunos programas se los salta olímpicamente, así que tranquilos. Se necesita impresora y datassette, o unidad de discos, aunque se debe hacer de otra forma, y no interesa, ya que como lo ves en pantalla rápidamente...

Notas:

—En vez de rebobinar para ver el nombre del último programa puede ponerse: PRINT#1

—En el disco no funciona; las líneas correctas son:

OPEN 1,4 : LOAD"$",8 (Lee el directorio)
CMD1 : LIST (Lo imprime)
PRINT#1:CLOSE 1 (Cierra el fichero)

Juan Bardera Bosch
C/ Dalmacio Creixell, 2 - 1º 2ª
08032 Barcelona

COMO LEER LOS JOYSTICKS

Os envío esta carta para explicar la manera de leer los JOYSTICKS del C-64 desde el Basic, sin errores y con pocas líneas de programa.

Los joysticks alteran una posición de memoria determinada (56320 para el joystick conectado al PORT 1, y 56321 para el joystick conectado al PORT 2) según sea como se les mueva. Estos POKES están

normalmente a 255. Los interruptores de los joysticks colocan a 0 un bit, cuando son activados. Estos bits son:

1 — arriba
2 — abajo
16 — disparo
4 — izquierda
8 — derecha

Con las siguientes líneas podremos leer sin error uno de estos bits, y podremos realizar la acción correspondiente:

```
IF(PEEK(56320)AND1)=0THEN arriba
IF(PEEK(56320)AND2)=0THEN abajo
IF(PEEK(56320)AND4)=0THEN izquierda
IF(PEEK(56320)AND8)=0THEN derecha
IF(PEEK(56320)AND16)=0THEN disparo
```

E igualmente con PEEK(56321) para el otro joystick. Estas líneas nos permiten hacer más de una acción al mismo tiempo, como ir hacia arriba y disparar, o ir hacia arriba y hacia la derecha en diagonal, etc.

Josep Sau Baiget
Avda. Gaudí, 71 - 2º 2ª
08025 Barcelona

MAGIA CON LOS ASCII

Para conseguir un código ASCII en pantalla os envío el siguiente programa:

```
1 PRINT "[CLR]"
10 A = 0
20 FOR R = 1 TO 255
30 A = A + 1
40 PRINT CHR$(A)
50 NEXT R
```

Alejandro Ramírez Bellido
D. Bruguerolas, 17 - 1
Barcelona

MAS DINERO EN GHOSTBUSTERS Y...

Aquí os mando este truco para conseguir más dinero en Ghostbusters:

Cuando os pregunten por el nombre, teclead NNN y después al responder Y a la pregunta de si tenéis cuenta, teclead: 20406201.

También os mando unos cuantos Pokes para vidas infinitas:

Bat Attack	POKE 11061,234
Battle Zone	POKE 8909,100
Donkey Kong	POKE 12118,234
Jet Set Willy	POKE 11345,33
Pitfall	POKE 5393,255
Squish'em	POKE 2562,100

Pronto (tal vez el mes que viene) espero poder mandaros más pokes que quizás os puedan ser útiles. (También para el Vic-20).

Eric Mont
Passeig Olabarria, s/n
Sant Cugat (Barcelona)

Nota: ¡No hemos podido comprobarlos porque no tenemos todos esos juegos!

DOS VARIABLES EN UNA

1) Concentrar dos variables en una, "a" será un entero y "b" un número menor de 100.000. Primero juntamos las dos variables "a" y "b" en "c" con: C = A + (B / 100000).

Cuando queramos A haremos: A = INT (C) y cuando queramos B haremos: B = (C — INT(C)) * 100000.

2) Cuando se hace un programa nuevo o se hacen modificaciones (empleando una cinta) se graba o se modifica a continuación el programa anterior. Así obtendremos una cadena de programas modificados y evolucionados. Podremos volver a una versión anterior y buscar otros derroteros o adaptaciones.

Ramón Pérez Nino
Camino Son Gotleu, 20 - 4-2
07008 Palma de Mallorca



Ahora, más difícil todavía: manejo de ficheros disco en Pascal para el Commodore 64

(y II bis)

Por Josep RIERA

A pesar de que en nuestro último artículo, publicado en el número correspondiente a los meses de julio y agosto, hicimos un intento de despedida, el Pascal vuelve de nuevo a la carga. Hemos recibido en tal avalancha de llamadas telefónicas solicitando la prórroga del tema Pascal, que no he podido negarme a satisfacer las exigencias del personal. Pero claro, lo que no podíamos hacer es volver hacia atrás y tocar temas ya por todos vosotros conocidos. Por ello me he decidido por lo más difícil: comunicar nuestro C64 con la unidad 1541 para el manejo de ficheros secuenciales en Pascal (creo que lo decidí en un ataque de enajenación mental).

Pero ahí está. He salido victorioso del trance y ya tenemos las rutinas para grabar y leer secuenciales en Pascal. Para hacerlo más bonito todavía, si cabe, trataremos nuestro fichero mediante una estructura RECORD. Ello nos permitirá grabar y leer toda una ficha a la vez.

```
1000 PROGRAM FICHERO;
1010 TYPE FICHA=RECORD
1020      NOMBRE, APELLIDO, DIRECCION : PACKED ARRAY [1..20] OF CHAR;
1030      TELEFONO : PACKED ARRAY [1..10] OF CHAR;
1040      END;
1050 VAR  DATO : FICHA;
1060      AGENDA : FILE OF FICHA;
1070      R : CHAR;
1080      B : BOOLEAN;
1090      FICHSEQ : PACKED ARRAY [1..8] OF CHAR;
1100 (**)
1110 PROCEDURE GRABAR;
1120 VAR  A : BOOLEAN;
1130      S : CHAR;
1140 BEGIN(*DE GRABAR*)
1150 PAGE;
1160 A:=TRUE;
1170 REWRITE(AGENDA,FICHSEQ);
1180 WHILE A DO
1190 BEGIN(*DE WHILE*)
1200  WITH DATO DO
1210   BEGIN(*DE WITH*)
1220    WRITELN('NOMBRE: ');
1230    READ(NOMBRE);
1240    WRITELN('APELLIDO: ');
1250    READ(APELLIDO);
1260    WRITELN('DIRECCION: ');
1270    READ(DIRECCION);
1280    WRITELN('TELEFONO: ');
1290    READ(TELEFONO);
1300   END;(*DE WITH*)
1310 WRITE(AGENDA,DATO);
1320 WRITELN('OTRA FICHA? (S/N)');
1330 REPEAT READ(S) UNTIL ((S='S') OR (S='N'));
1340 IF S<>'S' THEN A:=FALSE;
1350 END;(*DE WHILE*)
1360 END;
1370 (**)
1380 PROCEDURE LECTURA;
1390 VAR  C : BOOLEAN;
1400      T : CHAR;
1410 BEGIN(*DE LECTURA*)
1420 C:=TRUE;
1430 PAGE;
1440 RESET(AGENDA,FICHSEQ);
1450 WHILE ((NOT EOF(AGENDA)) AND C) DO
1460 BEGIN
1470   READ(AGENDA,DATO);
1480   WITH DATO DO
1490   BEGIN
1500    WRITELN('NOMBRE: ',NOMBRE);
1510    WRITELN('APELLIDO: ',APELLIDO);
1520    WRITELN('DIRECCION: ',DIRECCION);
1530    WRITELN('TELEFONO: ',TELEFONO);
1540   END;(*DE WITH*)
1550 WRITELN('OTRA FICHA? (S/N)');
1560 REPEAT READ(T) UNTIL ((T='S') OR (T='N'));
1570 IF T<>'S' THEN C:=FALSE;
1580 END;(*DE WHILE*)
1590 END;
1600 (**)
```

Vayamos a explorar el programa. Como decía, las fichas están estructuradas en tipo RECORD: por ello, tanto en el PROCEDURE GRABAR como en LECTURA, podemos bien introducir, bien leer, utilizando la sentencia WITH.

En cuanto a lo que es propiamente el tema de hoy, el manejo de los secuenciales, sólo difieren del tratamiento de ficheros internos en que hay que añadir un parámetro a las sentencias REWRITE y RESET. Dicho parámetro debe ser un string o variable alfanumérica en la que se indique el drive sobre el que va a trabajarse (en nuestro caso 0), así como el nombre del programa. Tanto para la escritura como para la lectura, observar que

utilizamos una variable del mismo tipo que el fichero (DATO). De esta forma, sólo con una sentencia podemos manejar todos los datos que forman un registro lógico.

Nada más, solamente animaros a que nos contéis vuestras experiencias con el Pascal del 64, y muchas gracias por aguantar la paliza.

```
1610 BEGIN(*PRINCIPAL*)
1620 POKE(53280,0);
1630 POKE(53281,0);
1640 POKE(646,1);
1650 FICHSEQ:='0:DATOS ';
1660 PAGE;
1670 WRITELN('           OPCIONES');
1680 WRITELN('  (1)   CREAR FICHERO');
1690 WRITELN('  (2)   LEER FICHERO');
1700 REPEAT READ(R) UNTIL (R='1') OR (R='2');
1710 CASE R OF
1720  '1': GRABAR;
1730  '2': LECTURA;
1740  END;
1750 END.
```

Cómo escribir con tu DPS 1101

Por José Luis SOLE

Muchos de vosotros que poseéis una de estas fantásticas impresoras os habréis encontrado con el problema de escribir con ella desde EASY SCRIPT, cuales son los formatos necesarios, como definir la eñe, el acento, la tilde, la cedilla, y otro sin fin de caracteres que os pueden hacer falta en vuestro trabajo cotidiano.

Empecemos desde cero. Cargáis vuestro EASY SCRIPT en el COMMODORE 64. Os sale una pantalla en la cual debéis escoger las opciones con las que queréis trabajar. Cuando lleguéis a las impresoras, pulsar la opción 0 (CBM).

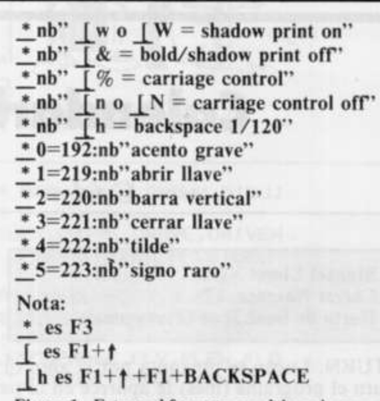
Ahora deberéis definir los formatos. En la figura 1 tenéis un listado de los mismos. Antes de entrar cualquier línea, debéis pulsar la tecla F3. De esta forma, cada línea debe ir precedida de un asterisco en fondo inverso. Esto le indica al ordenador que lo que viene a continuación no tiene que ser impreso, y sólo es una instrucción interna.

Una vez entrados estos formatos, ya podéis empezar a escribir con EASY SCRIPT. Si queréis poner un acento, primero escribiréis la vocal sobre la que va el acento, luego pulsaréis F1 y la flecha hacia la izquierda. Os saldrá una letra B en fondo inverso. Esto es el back-space. Luego pulsáis el acento (SHIFT + 7). El acento por la DPS 1101 saldrá encima de la vocal deseada.

Si lo que deseáis escribir es una eñe debéis escribir la letra n, luego pulsar F1 y la flecha hacia la izquierda y luego F1 y el número 4 (es la tilde). Así tendréis la letra eñe.

Ya lo veis, no es tan difícil. Os aconsejo tener grabado este formato en un disco, de forma que cada vez que deseéis sacar un texto no tengáis que picarlo. Así, sólo tendréis que cargar el formato, y empezar a escribir. ■

```
* lm5:rm65:jul:p#1
* pl66:tl60
* nb"DPS 1101"
* nb" ⌊y o ⌊Y = centavos"
* nb" ⌊z o ⌊Z = signo raro"
* nb" ⌊h o ⌊H = parrafo"
* nb" ⌊i o ⌊I = signo de libra"
* nb" ⌊j o ⌊J = diéresis"
* nb" ⌊k o ⌊K = c cedilla"
* nb" ⌊p o ⌊P = espaciado prop on"
* nb" ⌊q o ⌊Q = espaciado prop off"
* nb" ⌊e o ⌊E = abrir subrayado"
* nb" ⌊r o ⌊R = cerrar subrayado"
* nb" ⌊o o ⌊O = bold print on"
```



```
* nb" ⌊w o ⌊W = shadow print on"
* nb" ⌊& = bold/shadow print off"
* nb" ⌊% = carriage control"
* nb" ⌊n o ⌊N = carriage control off"
* nb" ⌊h = backspace 1/120"
* 0=192:nb"acento grave"
* 1=219:nb"abrir llave"
* 2=220:nb"barra vertical"
* 3=221:nb"cerrar llave"
* 4=222:nb"tilde"
* 5=223:nb"signo raro"
```

Nota:
* es F3
⌊ es F1+↑
⌊h es F1+↑+F1+BACKSPACE

Figura 1. Este es el formato que debe colocarse como encabezamiento de los textos para la impresora DPS 1101. En él se realizan las asignaciones oportunas para obtener símbolos especiales.



OLABORACIONES



"COLABORACIONES" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros, los lectores de "Commodore World", nos mandais. Todos los programas publicados participan en los sorteos que se realizan cada seis meses en que los ganadores reciben premios concedidos por la revista y por Microelectrónica y Control.

Los programas deben ser enviados en cinta o en disco que posteriormente será devuelto al lector con un programa grabado de regalo. También se pide una explicación breve del programa así como un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor aunque los dos últimos datos no serán publicados si así lo desea el interesado.

¡Animo y... a programar!

Calendario

C-64

Manuel Lloret Viña
Carrer Navarra, 17
Horta de Sant Joan (Tarragona)

Pulsas run y el programa te pregunta por el mes, tú lo escribes en números (del 1 al 12) y pulsar RETURN. Luego te pregunta por el año, tú lo escribes y al pulsar Return el programa (mes) te aparece en la pantalla.

Para parar el programa pulsa una tecla.




```
1000 GOTO 6000
1030 IF M<=2 THEN A=A-1
1040 IF M>2 THEN M=M+1
1050 IF M<=2 THEN M=M+13
1060 H= INT(365.25*A)+INT(30.6001*M)
+D
1080 RETURN
2000 W=INT((H-122.1)/365.25)
2010 P=INT((H-INT(365.25*W))/30.6001
)
2020 E=H-INT(365.25*W)-INT(30.6001*P
)
2030 IF P=14 OR P=15 THEN P=P-13
2040 IF P<14 AND P>2 THEN P=P-1
2050 IF P<=2 THEN W=W+1
2060 U=7*(((H+5)/7)-INT((H+5)/7))
2070 Q=INT(U*1+.5)
2080 RETURN
5025 IF QA=2 THEN QA$="MARTES"
6000 POKE 53280,1:POKE53281,1
6002 PRINT"[BLK]":PRINT"[CLR]"
6008 INPUT"DIME[SPC]MES[SPC]A[SPC]VI
SUALIZAR";M
6010 INPUT "DIME[SPC]DE[SPC]QUE[SPC]
ANYO";A
6020 MA=M:D=1
6030 GOSUB1030
6040 TA=0:WA=0:TC=0
6060 GOSUB2000
6065 PRINT"[CLR]":PRINT"[4CRSRR]MES[SPC]
"P"[8CRSRR]DE[CRSRR]"W
6066 PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]LUN[2CRSRR]
MAR[2CRSRR]MIER[CRSRR]JUEV[CRSRR]VIE
R[CRSRR]SAB[2CRSRR]DOM"
6067 H=H-1
6070 H=H+1
6075 TB=0
6080 GOSUB2000
6083 IF P>MA GOTO 7000
6085 TA=TC
6090 TA=TA+1
6095 TC=TA
6100 IF TA+48>57 THEN TB=TB+1
6110 IF TA+48>57 THEN TA=TA-10
6120 IF TA+48>57 GOTO 6100
6125 IF Q=0 THEN Q=7
6128 IF TA= 2 AND TB= 3 GOTO 7000
6129 POKE55620+WA*40*3+(Q-1)*5,6
6130 POKE 1348 +WA*40*3+(Q-1)*5,TA+4
8
6134 POKE55619+WA*40*3+(Q-1)*5,6
6135 POKE 1347+WA*40*3+(Q-1)*5,TB+48
6150 IF Q=7 THEN WA=WA+1
6160 IF MA=P GOTO 6070
7000 GETUY$:IF UY$=""THEN7000
7010 PRINT"[CLR]":  INPUT "QUIERES[SPC]
HALLAR[SPC]OTRO[SPC]MES[SPC](S/N)";P
I$
7015 IF PI$<>"N"AND PI$<>"S" GOTO 70
10
7020 IF PI$="N" THEN END
7030 IFPI$="S" GOTO 6000
```

Verbos

VIC-20

Juan Clapés Ribas
C/ Madrid, 35 - 5º 2.ª
Ibiza (Baleares)

"Verbos" es un programa didáctico para aprender verbos en inglés. Consiste en que el ordenador hace veinte preguntas que pueden ser de cuatro formas diferentes sobre cien verbos. Al final de las preguntas en la pantalla aparecen los aciertos y la nota correspondiente. El único poke que tiene es el que da el color azul a la pantalla, por lo tanto, puede funcionar perfectamente en un VIC-20 o en un CBM-64 cambiando ese poke de la línea 100. Si se amplía la colección de verbos se debe sustituir en la línea 170 los nº 100 por el número de verbos añadidos más 100.

Espero que os guste y le sepáis sacar un buen provecho.

```
0 REM JUAN CLAPES RIBAS
1 DATAEAT,ATE,EATEN,COMER,PUT,*,*,PO
NER,COME,CAME,*,VENIR,GO,WENT,GONE,I
R
2 DATAAWAKE,AWOKE,@,DESPERTARSE,BE,W
AS,BEEN,SER,BEAR,BORE,BORN,NACER,BEA
T,*,BEATE
3 DATAAPALEAR,BECOME,BECAME,*,LLEGAR
 A SER,BEGIN,BEGAN,BEGUN,EMPEZAR,BEN
D,BENT,@
4 DATADOBLAR,BID,*,BIDDEN,PEDIR,BITE
,BIT,BITTEN,MORDER,BLOW,BLEW,BLOWN,S
OPLAR,BREAK
5 DATABROKE,BROKEN,ROMPER,BRING,BROU
NGT,BROUGT,TRAER,BUILD,BUILT,@,CONST
RUIR
6 DATABURN,BURNT,@,QUEMAR,BURST,*,*,
ESTALLAR,BUY,BOUGHT,@,COMPRAR,CATCH,
CAUGHT,@,COGER
7 DATACHOOSE,CHOSE,CHOSEN,ELEGIR,CRE
EP,CREPT,@,ARRASTRASE,CUT,*,*,CORTAR
,DEAL,DEALT,@
8 DATADISTRIBUIR,DIG,DUG,@,CAVAR,DO,
DID,DONE,HACER,DRAW,DREW,DRAWN,DIBUJ
AR,DRINK,DRANK
9 DATADRUNK,BEBER,DRIVE,DROVE,DRIVEN
,CONDUCIR,FALL,FELL,FALLEN,APOSTAR,F
EED,FED,@
10 DATAALIMENTAR,FEEL,FELT,@,SENTIR,
FIGHT,FOUGHT,@,PELEAR,FIND,FOUND,@,E
NCONTRAR,FLEE
11 DATAFLED,@,ESCAPARSE,FLY,FLEW,FLO
WN,VOLAR,FORGET,FORGOT,FORGOTTEN,OLV
IDAR,FREEZE
12 DATAFROZE,FROZEN,CONGELAR,GET,GOT
,@,OBTENER,GIVE,GAVE,GIVEN,DAR,GROW,
GREW,GROWN
13 DATACRECER,HANG,HUNG,@,COLGAR,HEA
R,HEARD,@,OIR,HIDE,HID,HIDDEN,ESCOND
ER,HIT,*,*,PEGAR
14 DATAHOLD,HELD,@,CONTENER,HURT,*,*
,HERIR,KEEP,KEPT,@,GUARDAR,KNOW,KNEW
,KNOWN,SABER
15 DATALEARN,LEARNT,@,APRENDER,LEAVE
,LEFT,@,DEJAR,LEND,LENT,@,PRESTAR,LE
T,*,*,PERMITIR
```

GLOSARIO

Edit-Editar.—Preparar datos para su posterior utilización. La edición puede consistir en la reorganización o adición de datos, el borrado de los innecesarios, conversión de códigos, formatación y realización de otros procesos tales como supresión de espacios y ceros no significativos.

Editor Program-Programa editor.—Es un programa diseñado para permitir las funciones de adición, reorganización, modificación y eliminación de datos (o líneas de programa) según unas reglas determinadas.

EDP-Electronic Data Processing.—Proceso electrónico de datos. Es el tratamiento de datos realizado por dispositivos electrónicos.

EEPROM-Electrically erasable programable read-only memory.— Memorias de sólo-lectura (ROM) programables que son borrables por medio de un impulso eléctrico. Estas memorias tienen la ventaja frente a las EPROM de poder ser borradas instantáneamente, y el inconveniente de su mayor precio.

Electronic Mailing-Correo Electrónico.—Generalmente en proceso de datos se refiere a la posibilidad de los procesadores de transmitir documentos a distancia, ya sea por medio de cable o de la línea telefónica.

Electronic Switch-Conmutador electrónico.—Un dispositivo que es capaz de conectar y desconectar un circuito por medio de un sistema electrónico (por ejemplo un triac), sin recurrir a dispositivos electro-mecánicos (relés). Generalmente pueden ser accionados a gran velocidad.

Electronic Translator-Traductor electrónico.—Un dispositivo capaz de traducir palabras o códigos gracias a la utilización de la información almacenada en su circuitería.

Electronic Tutor-Profesor electrónico.—Es un dispositivo o programa de enseñanza que ayuda a los estudiantes a alcanzar sus metas, repasando los conocimientos y solventando las dudas por medio de la comunicación interactiva con el ordenador a través de un terminal.

Electrostatic Printer-Impresora electrostática.—Unidad de impresión sobre papel en la que las zonas negras son obtenidas por medio de descargas electrostáticas sobre un papel sensible.

Electrostatic Storage-Almacenamiento electrostático.—Almacenamiento de datos por medio de cargas eléctricas distribuidas por un dieléctrico. Este es el principio utilizado por las memorias dinámicas.

COLABORACIONES

```
16 DATALIE,LAY,LAIN,MENTIR,LOSE,LOST
,@,PERDER,MAKE,MADE,@,FABRICAR,MEAN,
MEANT,@
17 DATASIGNIFICAR,MEET,MET,@,REUNIRS
E,PAY,PAID,@,PAGAR,READ,*,*,LEER,RID
E,RODE,RIDDEN
18 DATACONDUCIR,RING,RANG,RUNG,LLAMA
R,RISE,ROSE,RISEN,ASCENDER,RUN,RAN,*
,CORRER,SEE,SAW
19 DATASEEN,VER,SELL,SOLD,@,VENDER,
SHAKE,SHOOK,SHAKEN,SACUDIR,SHINE
20 DATASHONE,@,BRILLAR,SHOOT,SHOT,@,
DISPARAR,SHOW,SHOWED,SHOWN,MOSTRAR,S
```

El programa "Contabilidad" adaptado a cinta

Lo prometido es deuda: Aquí tenéis las líneas que hay que cambiar en el programa "Contabilidad" (aparecido en el número 9) para que funcione con cinta. Tan sólo tenéis que teclear el listado original y a continuación éste que aparece aquí. El programa así modificado incluye dos opciones: Leer un fichero y grabar un fichero. Esto último habrá que hacerlo cada vez que se quieran guardar los datos.

```
2 *********************************
3 *                               *
4 * PROGRAMA:CONTABILIDAD         *
5 * JOHN SCHMOYER,RUN EEUU        *
6 *                               *
7 *  VERSION CINTA ------------   *
8 *                               *
9 *********************************
460 PRINT"QUIERES QUE LEA EL FICHERO
";:INPUTA$
480 IFA$="S"ORA$="SI"THENGOSUB700:GO
TO1000
500 REM
520 REM
540 REM
560 REM
580 GOTO1000
705 OPEN5,1,0,CFILE$
1020 PRINT"[RVSON][13SPC][SHIFTM]ENU
[2SPC][SHIFTC]ONTABILIDAD[9SPC][RVSOFF]
"
1131 PRINT:PRINTTAB(8);"7 = [SHIFTL]
EER FICHERO DE CINTA"
1132 PRINT:PRINTTAB(8);"8 = [SHIFTG]
RABAR FICHERO EN CINTA"
1160 REM
1180 IFOP<1OROP>8THEN1000
1200 ONOPGOSUB2000,2500,3000,4300,45
00,9900,700,4000
2200 IFE$=""ORLEFT$(E$,3)="FIN"THENR
ETURN
2510 IFQN=0THENRETURN
4030 OPEN5,1,1,CFILE$:OPEN3,3
4040 FORN=1TOLINES
4050 PRINT#5,DT$(N)
4052 PRINT#5,BC$(N)
4053 PRINT#5,DS$(N)
4054 PRINT#5,CK$(N)
4055 PRINT#5,CA$(N)
4056 PRINT#5,DA$(N)
4060 NEXTN
4100 CLOSE5
4120 RETURN
```

```
HUT,*,*,CERRAR
21 DATASING,SANG,SUNG,CANTAR,SINK,SA
NK,SUNK,HUNDIR,SIT,SAT,@,SENTARSE,SL
EEP,SLEPT,@
22 DATADORMIR,SLIDE,SLID,@,HUIR,SMEL
L,SMELT,@,REIR,SPEAK,SPOKE,SPOKEN,HA
BLAR,SPEED,SPED
23 DATA@,APRESURARSE,SPEND,SPENT,@,G
ASTAR,SPIT,SPAT,@,IRRITAR,SPREAD,*,*
,EXTENDER,STAND
24 DATASTOOD,@,DEFENDER,STEAL,STOLE,
STOLEN,ROBAR,STICK,STUCK,@,PEGAR,SWE
AR,SWORE,SWORN
25 DATAJURAR,SWEEP,SWEPT,@,BARRER,SW
IM,SWAM,SWUM,NADAR,SWING,SWANG,SWUNG
,AGITAR,TAKE,TOOK
26 DATATAKEN,TOMAR,TEACH,TAUGHT,@,EN
SENAR,TELL,TOLD,@,DECIR,THINK,THOUGH
T,@,PENSAR,THROW
27 DATATHREW,THROWN,ECHAR,UNDERSTAND
,UNDERSTOOD,@,ENTENDER,WAKE,WOKE,WOK
EN,DESPERTARSE
28 DATAWEAR,WORE,WORN,LLEVAR PUESTO,
WIN,WON,@,GANAR,WIND,WOUND,@,VENTILA
R
29 DATAWRITE,WROTE,WRITTEN,ESCRIBIR,
GILD,GILT,@,DORAR
100 POKE36879,110:PRINT"[CLR][8CRSRD]
[RVSON][WHT]A[SPC]VER[SPC]SI[SPC]SAB
ES[SPC]VERBOS"
110 PRINT"[2CRSRD][SPC]....EN[SPC]IN
GLES,[CRSRD]":PRINT"[2SPC][4CRSRR][SPC]
POR[SPC]SUPUESTO"
120 FORT=0TO999:NEXT:PRINT"[2CRSRD][3SPC]
[RVSON]ESTAS[SPC]PREPARADO[RVSOFF][SPC]
?"
130 GETA$:IFA$=""THENGOTO130
140 E=INT(1+4*RND(0)):IFE=1THENP$="Q
UE[SPC]SIGNIFICA[SPC]EN[SPC]E.":V=1:
Z=4
150 IFE=2THENP$="EL[SPC]PASADO[SPC]D
E":V=4:Z=2
160 IFE=3THENP$="EL[SPC]PARTICIPIO[SPC]
DE":V=4:Z=3
165 IFE=4THENP$="QUE[SPC]SIGNIFICA[SPC]
EN[SPC]I.":V=4:Z=1
170 I=INT(1+100*RND(0)):RESTORE:FORT
=1TO100:READB$(1),B$(2),B$(3),B$(4):
IFT=ITHEN200
180 NEXT
200 IFB$(2)="*"THENB$(2)=B$(1)
202 IFB$(3)="*"THENB$(3)=B$(1)
203 IFB$(3)="@"THENB$(3)=B$(2)
208 PRINT"[CLR][7CRSRD][CRSRR][RVSON]
"P$:PRINT"[CRSRD][CRSRR]"B$(V);:INPU
TR$
210 IFR$=B$(Z)THENPU=PU+1:GOTO300
220 GOTO400
300 PRINT"[2CRSRD]HEY![SPC]ESTA[SPC]
MUY[SPC]BIEN.":GOSUB470:GOTO450
400 PRINT"[2CRSRD]LO[SPC]SIENTO[SPC]
HAS[SPC]FALLADO.":PRINT"[CRSRD][2CRSRR]
ERA[SPC][RVSON]"B$(Z)
420 PRINT"[HOM][17CRSRD][RVSON]"B$(1
)"/"B$(2)"/"B$(3):PRINTB$(4):GOSUB47
0
450 CO=CO+1:IFCO=20THEN500
460 GOTO130
470 PRINT"[RVSON][HOM][21CRSRD]PULSA
[SPC]UNA[SPC]TECLA.":RETURN
500 GETA$:IFA$=""THEN500
505 PRINT"[CLR][5CRSRD]DE[SPC]20[SPC]
PREGUNTAS":PRINT"[2CRSRD]HAS[SPC]ACE
RTADO";PU:PRINT"[2CRSRD][SPC]TU[SPC]
NOTA[SPC]ES[SPC][RVSON]"PU/2
507 PRINT"[CRSRD]OTRA[SPC](S/N)[SPC]
?"
510 GETA$:IFA$=""THEN510
520 IFA$="S"THENRUN
```



Baloncesto

C-64

Manuel Lucena López, 13 años
Cuesta de Prieto, 4
Baeza (Jaén)

El juego consiste en que tú deberás enviar el balón que tiene un jugador hasta la canasta pulsando SPACE. Cuanto más tiempo tengas pulsada dicha tecla más lejos llegará el balón. El jugador aparece por la derecha del campo y se parará en un punto al azar. Cuando suene un pitido deberás pulsar la tecla SPACE y encestar, si lo haces, recibirás unos grandes aplausos del público y tu jugador dará tres saltos (tienes 10 tiradas).

Paso a explicar el programa:

Línea	Comentario
5-30	Inicialización variables y juego.
40-45	Simulan el movimiento del jugador andando.
55-90	Calcula lanzamiento.
100-146	Simula lanzamiento.
200-250	Rutina de enceste, aplausos y saltos.
1000-1137	Subrutina cargar sprites.
1500-1501	Rutina de complemento a la rutina 200.
2000-2110	Dibujo pantalla (Variando 2052 y 2053 se le pueden poner anuncios bajo el público, en la franja blanca).
3000-3001	Rutina del sonido de los aplausos, complemento de la rutina 200.
3100-3101	Pitido que indica que se puede tirar.

Sólo deciros que las líneas DATA están en inverso, es decir, que donde debería haber un cero hay un doscientos cincuenta y cinco, por eso, al cargarlas pone: POKE...,255-A..., y para cambiarlas y hacer otro jugador distinto es preciso hacer las DATA en inverso o poner: POKE...,A

```
5 J=0
10 V=53248:DEFFNA(X)=255-SQR(255*X-X
*X):RESTORE:POKEV+21,255:PRINT"[CLR]
"
20 CA=0:FORSS=1TO10:POKEV,0:POKEV+1,
0
25 POKEV+3,190:POKEV+23,2:POKEV+29,2

30 W=INT(RND(1)*200)+55:AN=0:GOSUB10
00
40 FORI=255TOWSTEP-3:POKEV+2,I:POKE2
041,13+(IAND1):FORT=1TO100:NEXT:NEXT
```



¡HAY QUE RECONOCER QUE SABES PONER LOS TAPONES COMO NADIE!

```
45 POKE2041,13
50 GOSUB1000:RESTORE
55 POKE53280,2:GOSUB3100
60 IFPEEK(197)<>60THEN60
65 POKE53280,14
70 IFPEEK(197)=60THENAN=AN+5:GOTO70
80 POKE2041,13:POKE2040,14:AN=-AN
90 POKEV,W:POKEV+1,190:Z=W:S=(AN/40)

100 FORI=20TO255STEP5:Y=FNA(I)
105 IFY<0THENY=0
107 IFY>200THEN145
110 IFY>130ANDY<145ANDZ>10ANDZ<36AND
I>128THEN200
120 IFZ<18THENPOKEV,18:S=-S:GOTO140
125 IFZ>255THENPOKEV,255:S=-S:GOTO14
0
130 POKEV,Z:POKEV+1,Y
140 Z=Z+S:IFS<0THENS=S+.03
141 IFS>0THENS=S-.03
142 NEXT
145 NEXTSS
146 GOTO260
200 POKEV,30:FORI=YTO207:POKEV+1,I:N
EXT
```



```
201 POKE54296,15:POKE54278,240:POKE5
4277,0:POKE54276,129:R=-20
202 N=70:T=15:ZZ=-.4
210 FORI=1TO3
220 FORA=0TO-20STEP-4:POKEV+3,190+A:
GOSUB1500:GOSUB3000:NEXT
230 FORA=-20TO0STEP4:POKEV+3,190+A:G
OSUB1500:GOSUB3000:NEXT
240 NEXTI:CA=CA+1
245 POKE54276,0
250 GOTO145
260 PRINT"[COMM7][CLR][4CRSRD][14SPC]
FIN[SPC]JUEGO"
270 PRINT"[8SPC]HAS[SPC]HECHO"CA"CAN
ASTAS"
280 PRINT"[3CRSRD][2SPC]OTRA[SPC]VEZ
[SPC]?"
285 POKE198,0
290 GETA$:IFA$=""THEN290
300 IFA$<>"N"THENRUN
310 END
1000 FORI=0TO62:READA:POKEI+832,255-
A:NEXT
1010 FORI=0TO62:READA:POKEI+896,255-
A:NEXTI
1015 POKEV+39,0:POKEV+40,5
1017 IFJ=0THENGOSUB2000:J=1
1020 RETURN
1101 DATA255,255,255,255,227,255,255
,209,255
1102 DATA255,185,255,255,217,255,255
,235,255
1103 DATA255,211,255,255,213,255,255
,213,255
1104 DATA255,213,255,255,169,255,255
,213,255
1105 DATA255,213,255,255,171,255,255
,219,255
1106 DATA255,203,255,255,171,255,255
,163,255
1107 DATA255,147,255,254,35,255,255,
255,255
1111 DATA255,255,255,255,227,255,255
,209,255
1112 DATA255,185,255,255,217,255,255
,235,255
1113 DATA255,219,255,255,203,255,255
,211,255
1114 DATA255,169,255,255,26,255,255,
219,255
1115 DATA255,195,255,255,183,255,255
,183,255
1116 DATA255,171,255,255,91,255,255,
85,255
1117 DATA254,57,255,255,255,255,255,
255,255
1121 DATA255,255,255,255,227,255,255
,209,255
1122 DATA255,185,255,253,217,255,254
,227,255
1123 DATA255,91,255,255,133,255,255,
157,255
1124 DATA255,237,255,255,233,255,255
,255,255
1125 DATA255,193,255,255,131,255,255
,19,255
1126 DATA255,55,255,255,51,255,255,5
1,255
1127 DATA254,35,255,255,255,255,255,
255,255
1131 DATA255,255,255,255,255,255,255
,255,255
1132 DATA255,255,255,255,255,255,255
,255,255
1133 DATA255,199,255,255,41,255,255,
69,255
1134 DATA254,238,255,254,0,255,254,2
38,255
1135 DATA255,69,255,255,41,255,255,1
99,255
1136 DATA255,255,255,255,255,255,255
,255,255
1137 DATA255,255,255,255,255,255,255
,255,255
1500 X=INT(RND(1)*28)+4:Y=INT(RND(1)
*4)+11:POKE55296+X+40*Y,INT(RND(1)*2
56)
1501 RETURN
2000 FORX=0TO30:FORY=11TO14:IFY=14TH
ENPOKE1024+X+40*Y,48:GOTO2003
2002 POKE1024+X+40*Y,81
2003 P=INT(RND(1)*256):POKE55296+X+4
0*Y,P
2004 NEXT:NEXT
2005 PRINT"[COMM5][HOM][10SPC][COMMM]
[2SPC]BALONCESTO[SPC][COMMM]"
2010 PRINT"[10SPC][COMMM][SPC]POR:M.
LUCENA[COMMM]"
2020 PRINT"[10COMMP][SHIFT@][13COMMP]
[SHIFT@][8COMMP]"
2030 PRINT"[HOM][11CRSRD][3COMMP]"
2040 PRINT"[3SHIFTV][COMMG]"
2050 PRINT"[SHIFTB][SHIFTV][SHIFTB]"
2051 PRINT"[COMMM][SHIFTV][COMMG]"
2052 PRINT"[SHIFTB][SPC][RVSON][WHT]
[SHIFTO][3COMMY][SHIFTO][4COMMY][SHIFTO]
[4COMMY][SHIFTO][4COMMY][SHIFTO][4COMMY]
[SHIFTO][3COMMY][SHIFTP]"
2053 PRINT"[SHIFTB][SPC][RVSON][WHT]
[COMM*][SHIFT£][COMM*][SHIFT£][COMM*]
[SHIFT£][COMM*][SHIFT£][COMM*][SHIFT£]
[COMM*][SHIFT£][COMM*][SHIFT£][COMM*]
[SHIFT£][COMM*][SHIFT£][COMM*][SHIFT£]
[COMM*][SHIFT£][COMM*][SHIFT£][COMM*]
[SHIFT£][COMM*][SHIFT£][COMM*]"
2054 PRINT"[COMM2][SHIFTB][SPC][RVSON]
[29SPC]"
2055 PRINT"[SHIFTB][COMML][RVSON][29SPC]
[RVSOFF][COMMJ]"
2056 PRINT"[SHIFTB][RVSON][COMMJ][29SPC]
[COMML]"
2057 PRINT"[SHIFTB][RVSON][31SPC]"
2058 PRINT"[COMMN][RVSON][31SPC][RVSOFF]
[COMMH]"
2059 PRINT"[RVSON][COMMK][31SPC][RVSOFF]
[COMMK]"
2060 PRINT"[HOM][6CRSRD][5CRSRR][4CRSRR]
[COMM5][SHIFTU][COMME][SHIFTI][9CRSRR]
[SHIFTU][COMME][SHIFTI]"
2065 PRINT"[9CRSRR][RVSON][COMM5][COMMJ]
[SHIFTW][COMML][9CRSRR][COMMJ][SHIFTW]
[COMML]"
```

```
2070 PRINT"[9CRSRR][RVSOFF][YEL][SHIFTN]
[SHIFTB][SHIFTM][9CRSRR][SHIFTN][SHIFTB]
[SHIFTM]"
2099 PRINT"[HOM][COMM5]";:FORG=1TO24
:PRINT"[33CRSRR][COMMG]":NEXT
2100 PRINT"[HOM][3CRSRD][COMM5]";:A2
=33
2101 FORA1=0TO3:A2=A2-1
2102 PRINTTAB(A1)"[SHIFTM]"TAB(A2)"[SHIFTN]
":NEXT
2103 PRINTTAB(A1)"[5COMMT][3CRSRR][9COMMT]
[3CRSRR][5COMMT][CRSRU]"
2104 FORA1=1TO4:PRINT"[3CRSRR][COMMN]
[25CRSRR][COMMH]":NEXT
2105 PRINT"[HOM][23CRSRD][SHIFTN][31SPC]
[SHIFTM]"
2106 PRINT"[33COMMT][HOM]"
2110 RETURN
3000 N=N+R+.01:R=-R:T=T+ZZ
3001 POKE54273,N:POKE54296,T:RETURN
3100 VV=54272:POKE54296,15
3101 POKEVV+6,0:POKEVV+5,31
3102 POKEVV+1,10:POKEVV+4,33
3103 FORNN=1TO200:NEXTNN
3104 POKEVV+4,0
3105 RETURN
```

Sabotaje nuclear

VIC-20 + 3K

Enrique Muñoz Manero
C/ Corazón de María, 74 - 5º A
28002 Madrid

Esta mi primera colaboración consiste en la adaptación y mejoración de un programa para CBM-64 en el nº 8, mes de octubre del 84, pág. 32.

El programa necesita 3K de ampliación, pero se puede acondicionar para un VIC-20 standar como indico más abajo.

Las instrucciones son claras, pero debo matizar algunas cosas:

El que los números de la clave se vuelvan rojos indica que estas válvulas han sido desactivadas.

Para desactivar una válvula sólo hay que pasar sobre ella.

Tras su aparición una bomba deja un hueco. Si pasamos sobre él moriremos.



Si por una explosión una válvula se vuelve roja no quiere decir que no se pueda desactivar.

Por último, cada 5.000 puntos aumenta el nivel, cada 15.000 las vidas y en el nivel 1 no aparecen bombas.

Descrición del programa:

Parte 1: se encarga de crear los gráficos.

Líneas	Descripción
10-45	Creación de los gráficos.
50-145	DATAs gráficos.
150-240	Instrucciones.
300	POKEs de LOAD.
315-Final	Más DATAs gráficos.

Esta primera parte no precisa ampliación de memoria.

Parte 2: Juego propiamente dicho.

5-10	Dimensionado de ARRAYs e iniciación de RAM de gráficos.
100-130	Rutina de presentación y final.
200-398	Rutina que dibuja los marcadores, clave de desactivación y paredes.
400-420	Crea aleatoriamente la variable X.
450-495	Genera la clave de desactivación.
500-535	Disminuye una vida si hay o comprueba si se ha batido récord; imprime puntos, récord y su autor y propone otra partida.
600-615	Se ha completado una pantalla añade BONUS.
700-720	Eleva el nivel o las vidas si procede.
1000	Borra pantalla y la pone color.
1010-1030	Va a la presentación y después pide nivel.
1060-1070	Inicializa variables y calcula nuestra posición de salida.
1080-1115	Coloca las válvulas, o tanques, y los ordenadores.
1120-1140	Controla el teclado y según este decide nuestra posición, comprueba si ha terminado la rutina de la bomba.
1141	Decide la aparición de una bomba.
1142	Comprueba el cierre de una válvula.



1144	Comprueba el choque con un objeto mortal.
1145-1200	Disminuye oxígeno y actualiza marcadores.
1210-1240	Comprueba si sigue la cadencia, la válvula cerrada, y actualiza puntuación.
1250-1260?	Música de nueva vida (muy mala).
2000-2010	Inicia la rutina de la bomba y pone la variable B0 a 1 para indicar que la rutina está abierta.
2100-Final	Explosión de la bomba.

Para su utilización en un VIC standar hay que quitar la rutina de la bomba del siguiente modo.

Borrar las lineas 1125, 1141, 2000-final y borrar la variable KO de donde aparezca.

1.° PARTE

```
10 POKE52,28:POKE56,28:CLR
20 FORQ=7168TO7679:POKEQ,PEEK(Q+2560
0):NEXT
30 FORQ=7384TO7415+8:READA:POKEQ,A:N
EXTQ
40 FORQ=7456TO7551:READA:POKEQ,A:NEX
T
45 FORQ=7168TO7383:READA:POKEQ,A:NEX
TQ
50 DATA0,0,4,0,14,4,10,10
60 DATA255,137,145,137,145,137,145,2
55
70 DATA0,238,0,221,0,238,0,221
80 DATA127,79,77,127,127,34,34,127
85 DATA24,36,68,14,17,17,17,14
86 DATA0,0,60,60,0,0,0,0,0,0,0,0,1
2,12,0,0,0,0,0,0,12,12,16
90 DATA112,248,216,216,216,222,218,2
50
100 DATA14,31,17,29,17,247,145,159
110 DATA112,248,136,232,200,239,137,
249
115 DATA14,31,21,21,81,253,29,31
120 DATA28,62,34,46,34,251,162,190
125 DATA14,31,113,87,81,85,81,95
130 DATA112,248,139,234,202,239,233,
249
135 DATA14,31,17,21,17,245,145,159
140 DATA112,248,136,175,137,239,137,
249
145 DATA24,100,100,14,17,17,17,14
150 POKE36869,255:PRINT"[CLR][6CRSRR]
SABOTAJE"
155 PRINT"EVITA[SPC]TOCAR[SPC]LAS[SPC]
PARE$[SPC][CRSRD]DES[SPC]QUE[SPC]NO[SPC]
SEAN[SPC]DE[SPC]LA$"
160 PRINT"[CRSRD]DRILLOS[SPC]NI[SPC]
LOS[SPC]ORDENADORES[SPC]QUE[SPC]CONT
ROLAN[SPC]LA[SPC][CRSRD]PLANTA%"
170 PRINT"[CRSRD]DESACTIVA[SPC]LOS[SPC]
TANQUES[SPC]EN[SPC]EL[SPC]ORDEN[SPC]
QUE[SPC]INDICA[CRSRD]LA[SPC]CLAVE[SPC]
&SI[SPC]NO%%%%"
180 PRINT"[CRSRD]LO[SPC]MISMO[SPC]OC
URRIRA[SPC]SI[2SPC]TE[SPC]QUEDAS[SPC]
SIN[SPC]OXIGENO%"
185 PRINT"Y[SPC]CUIDADO[SPC]CON[SPC]
LAS[SPC]BOM$BAS"
190 PRINT"[3SPC]PULSA[SPC]UNA[SPC]TE
CLA[3SPC]":POKE198,0:WAIT198,1
200 POKE36869,255:PRINT"[CLR]ESTE[SPC]
ERES[SPC]TU[2SPC]["
210 PRINT"[CRSRD][SPC]UN[SPC]TANQUE[SPC]
)[HOM][4CRSRD]UN[SPC]COMPUTADOR[SPC]
↑"
220 PRINT"[CRSRD][SPC]LA[SPC]PAREDL[SPC]
DE[SPC]LADRILLO[SPC]]"
230 PRINT"[SPC]TANQUE[SPC]8[SPC].[SPC]
Y[SPC]TANQUE[2SPC][CRSRD][SPC]9[SPC]
/[SPC]RECUERDA[SPC]SU[SPC]FORMA"
240 PRINT"[CRSRD]BIEN[SPC]LOS[SPC]PO
DRIAS[SPC]CON$[SPC][CRSRD]FUNDIR"
245 PRINT"ESTO[SPC]ES[SPC]UNA[SPC]BO
MBA[SPC]@"
250 PRINT"[CRSRD][3SPC]PULSA[SPC]UNA
[SPC]TECLA":POKE198,0:WAIT198,1
260 PRINT"[CLR]Z[SPC]%%%%%%%%DERECHA
"
270 PRINT"[CRSRD]X[SPC]%%%%%%%%IZQUI
ERDA"
280 PRINT"[CRSRD]M[SPC]%%%%%%%%ABAJO
[7SPC][CRSRD]K[SPC]%%%%%%%%ARRIBA"
290 PRINT"[CRSRD]AHORA[SPC]SE[SPC]CA
RGA[SPC]LA[SPC]SE$[SPC][CRSRD]GUNDA[SPC]
PARTE;ESPERA"
300 POKE198,7:POKE631,76:POKE632,207
:POKE633,159:POKE634,13
310 DATA0,24,102,102,102,126,102,102
,0,120,102,102,120,102,102,120
315 DATA0,126,102,96,96,96,102,126,0
,120,102,102,102,102,102,120
320 DATA0,124,96,96,120,96,96,124,0,
124,96,96,120,96,96,96
325 DATA0,126,102,96,96,110,102,126,
0,102,102,102,126,102,102,102
330 DATA0,60,24,24,24,24,24,60,0,6,6
,6,6,6,102,126
335 DATA0,98,100,104,112,104,100,98,
0,96,96,96,96,96,96,124
340 DATA0,99,119,107,99,99,99,99,0,9
9,99,115,107,103,99,99
345 DATA0,126,102,102,102,102,102,12
6,0,126,102,102,126,96,96,96
350 DATA0,126,102,102,102,102,126,1,
0,126,102,102,120,102,102,102
355 DATA0,126,102,96,126,6,102,126,0
,126,24,24,24,24,24,24
360 DATA0,102,102,102,102,102,102,12
6,0,99,99,99,99,99,20,8
365 DATA0,99,99,99,99,99,107,20,0,99
,99,20,8,20,99,99
370 DATA0,99,99,20,8,16,96,96,0,126,
6,12,24,48,96,126
```

2.° PARTE

```
5 DIMCL$(9),CL(9)
10 POKE36878,15:GOTO1000
100 PRINT"[CLR]":FORI=1TO120
110 PS=INT(RND(1)*481):CO=INT(RND(1)
*255)
120 POKE7680+PS,81:POKE38400+PS,CO:P
OKE36874,CO
130 NEXTI:POKE36874,0:RETURN
200 PRINT"[HOM][CLR][SPC]NIV[SPC]VID
[SPC]PUNTOS[2SPC]OXI[2SPC]";
```

```
210 PRINT"[SPC]";NI;"[SPC]";VI;"[SPC]
";SC"[SPC]";OX
300 PRINT"[HOM][3CRSRD][WHT]££££££££
££££££££££££££";
305 PRINT"£[6SPC]][6SPC]][6SPC]£";
310 PRINT"£[6SPC]][6SPC]][6SPC]£";
315 PRINT"£[6SPC]][6SPC]][6SPC]£";
320 PRINT"£]]][3SPC]][13SPC]£";
330 PRINT"£[20SPC]£";
335 PRINT"£[6SPC]][13SPC]£";
340 PRINT"£[6SPC]][6SPC]][6SPC]£";
345 PRINT"£[6SPC]][6SPC]][6SPC]£";
350 PRINT"£[4SPC]]]]]]][3SPC]][2SPC]
]][2SPC]£";
355 PRINT"£[13SPC]][2SPC]][3SPC]£";
360 PRINT"£[12SPC]]]][SPC]][3SPC]£";

365 PRINT"£[12SPC]][3SPC]][3SPC]£";
370 PRINT"£[3SPC]]]]]][4SPC]][3SPC]]
[3SPC]£";
375 PRINT"£[7SPC]][4SPC]][3SPC]][3SPC]
£";
380 PRINT"£[7SPC]][2SPC]]]][3SPC]][3SPC]
£";
385 PRINT"£[7SPC]][8SPC]][3SPC]£";
390 PRINT"££££££££££££££££££££££";
398 PRINT"[RVSON][WHT]CV."CL$:RETURN

400 X=INT(RND(1)*400)+66
410 IFPEEK(7680+X)<>32THEN400
420 RETURN
450 CL$="":FORI=1TO9
455 CL(I)=INT(RND(.)*10)
460 FORK=0TOI-1
465 IFCL(I)=CL(K)THENGOTO455
470 NEXTK
475 CL$(I)=STR$(CL(I))
480 CL$=CL$+CL$(I)
485 NEXTI
490 CN=0
495 RETURN
500 POKE36877,0:POKE36874,0:VI=VI-1:
IFVI>0GOTO535
504 FORI=1TO255:POKE36875,I:FORQ=1TO
10:NEXTQ,I:POKE36875,0
505 GOSUB100
515 PRINT"[CLR][8CRSRD][6CRSRR]"
516 PRINT"[5CRSRU][2CRSRR]PUNTOS"SC
517 IFSC>HITHENINPUT"[CRSRD]NOMBRE[SPC]
";N$:HI=SC
518 PRINT"[CRSRD]RECORD"HI"[2CRSRR][CRSRD]
[12CRSRR]POR[SPC]";N$
520 INPUT"[CRSRD]DESEAS[SPC]OTRA[SPC]
S&N";PA$
525 IFPA$="N"THENPOKE36869,240:POKE3
6879,27:POKE36878,0:PRINT"[CLR][BLU]
":END
530 GOTO10
535 KO=1:POKE36874,234:POKE36874,0:G
OTO1065
600 FORI=OXTO0STEP-100/NI:KO=1
605 SC=SC+NI*100:GOSUB200
608 GOSUB700
610 NEXTI
615 GOTO1065
700 IFSC/5000>INT(SC/5000)ANDSC/5000
<INT(SC/5000)*1.05THENNI=NI+1
710 IFSC/15000>INT(SC/15000)ANDSC/15
000<INT(SC/15000)*1.02THENVI=VI+1:GO
SUB1250
720 RETURN
```

```
1000 PRINT"[CLR]":POKE36879,8
1010 GOSUB100
1020 PRINT"[CLR][10CRSRD][4SPC]";:PO
KE36869,255
1030 INPUT"NIVEL[SPC]1$5";NI:PRINT"[CLR]
"
1060 VI=3:SC=0:POKE36869,255:KO=1
1065 OX=999:GOSUB450:GOSUB200
1070 GOSUB400:SD=X:OSD=SD
1080 FORI=39TO47
1090 GOSUB400
1100 POKE7680+X,I:POKE38400+X,1
1110 NEXTI:FORQ=0TO1:GOSUB400:POKE76
80+X,30:POKE38400+X,5
1115 NEXT
1120 P1=PEEK(197):P2=7680+SD
1125 IFBO>0THENPOKEPO,31:POKEPO,0:IF
CR>=VAL(TI$)THENGOSUB2249
1130 SD=SD+1*(P1=33ANDPEEK(P2-1)<>29
)-1*(P1=26ANDPEEK(P2+1)<>29)
1140 SD=SD+22*(P1=44ANDPEEK(P2-22)<>
29)-22*(P1=36ANDPEEK(P2+22)<>29)
1141 IFKO<NIANDKO>0ANDRND(1)>.911THE
NGOSUB2000
1142 P3=PEEK(7680+SD):IFP3>38ANDP3<4
8THEN1210
1144 IFP3=28ORP3=30ORP3=0ORP3=31ORP3
=65THENGOTO500
1145 OX=OX-NI:IFOX<0THENGOSUB500
1150 POKE7680+OSD,32:POKE7680+SD,27:
OSD=SD
1190 PRINT"[HOM][CRSRD][SPC][WHT]";N
I;"[SPC][CYN]";VI;"[SPC][WHT]";SC;"[CYN]
[SPC]";OX;
1200 GOTO1120
1210 CN=CN+2:IFCN=18THENGOSUB600
1220 IFP3-38<>VAL(MID$(CL$,CN,1))THE
NPOKE36874,255:POKE36874,0:GOSUB500
1230 SC=SC+INT(RND(1)*25)*10:POKE368
74,199:FORI=1TOINT(SC/1000):NEXT:POK
E36874,0
1235 GOSUB700
1240 POKE38864+CN,2:GOTO1145
1250 FORL=148TO220STEP.7:POKE36876,L
:NEXTL:FORL=128TO200:POKE36876,L:NEX
T
1260 FORL=200TO128STEP-1:POKE36876,L
:NEXTL:POKE36876,0:RETURN
2000 GOSUB400:POKE7680+X,0:TI$="0000
00":PO=X+7680:CR=INT(RND(1)*99)+2:KO
=KO+1:BO=1
2010 RETURN
2100 POKEPO,64:POKE(PO-7680)+34800,2
:FORQ=PO+W1TOPO+ZX:IFPEEK(Q)=29THENP
OKEQ,32
2110 IFPEEK(Q)=27THENPOKEQ,66:POKEPO
,32:GOTO500
2130 IFPEEK(Q)=30THENPOKEQ,32
2140 POKE(Q-7680)+38400,2:NEXTQ
2150 ONSNGOTO 2260,2270,2280
2249 POKE36877,220:FORL=15TO0STEP-1:
POKE36878,L:FORM=1TO300:NEXTM:NEXTL:
POKE36878,15
2250 POKE36877,0:W1=-23:ZX=-21:SN=1:
GOTO2100
2255 POKE36877,220:FORL=15TO0STEP-1:
POKE36878,L:FORM=1TO300:NEXTM:NEXTL:
POKE36878,15:POK
2260 W1=-2:ZX=2:SN=2:GOTO2100
2270 W1=21:ZX=23:SN=3:GOTO2100
2280 BO=0:POKEPO,65:RETURN
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Rincón del Código Máquina - IV

Por Diego ROMERO



Como podréis ver en los últimos números hemos incluido el artículo "data-file", que es una base de datos para el Commodore 64. Por esto creo que es mejor incluir otro tipo de rutinas en código máquina, ya que si continúo con las rutinas de utilidad para realizar una base de datos, podríamos aburrir a muchos de los lectores que no les interese ese tema, pero tranquilos... continuaré con estas rutinas y terminaré incluyendo un pequeño programa en Basic que sirva de demostración.

De momento y para aquellos que quieran mover la pantalla, ya sea para juegos o para aplicaciones más serias como las publicitarias, incluyo unas rutinas que permiten hacer "scroll" en todas direcciones en la pantalla, obteniendo un vistoso efecto si incluimos colores de fondo (los colores permanecen estáticos mientras movemos el texto).

Como casi siempre, la rutina la he colocado en la RAM que esta libre por encima del intérprete Basic, ya que este lugar que queda bastante protegido de la "intrusión" que pudiera realizar alguna variable o string descontrolado.

En realidad son cuatro rutinas independientes, y cada una de ellas hace exactamente lo mismo que las otras pero en una dirección diferente, por lo que para entender cómo funcionan basta con saber el modo en que lo hace una de ellas. Veamos cómo hacemos el desplazamiento a la derecha:

En primer lugar la rutina copia al buffer de cassette la columna situada más a la derecha, para que al copiar la columna número 39 sobre la 40 no perdamos el contenido de esta última. Hay que hacer notar un detalle importante, debemos comenzar a mover el texto por la columna o línea situada en el extremo hacia donde vamos a mover la pantalla, ya que si lo hiciésemos al revés sólo conseguiríamos copiar la misma columna o fila por toda la pantalla.

Una vez guardada la columna número 40 en el buffer podemos empezar a copiar la columna 39 sobre la 40, la 38 sobre la 39, la 37 sobre la 38 y así sucesivamente. Una vez copiada la columna uno sobre la 2, debemos recuperar el antiguo contenido de la 40, que estaba almacenado temporalmente en el buffer de cassette, y copiar en la primera columna. Con esto ha terminado la rutina de scroll hacia la derecha, pues hemos desplazado todas las columnas un lugar a la derecha y copiado la última en el lugar de la primera.

El motivo de utilizar el buffer de cassette como memoria de almacenamiento temporal para la línea que debemos guardar es que nunca vamos a necesitar hacer un desplazamiento de pantalla mientras estamos guardando datos en cinta, y se podría haber utilizado cualquier otro área, pero como ese estaba a mano...

Estas rutinas de desplazamiento han sido diseñadas intencionadamente de modo que el contenido de la pantalla siga siempre en ella, es decir, cuando desplazamos todo hacia arriba, la línea que desaparece por la parte superior de la pantalla aparecerá en la línea inferior. De este modo podremos mantener un mismo texto en la pantalla y utilizarlo con fines publicitarios, didácticos o para juegos.

El listado 1 es, como suele ser habitual en esta sección, el de código fuente. Quien desee introducir este listado deberá disponer de un ensamblador que permita utilizar etiquetas.

El listado 2 es el volcado hexadecimal de la rutina, que puede ser tecleado con la ayuda de cualquier monitor de lenguaje máquina y salvado posteriormente.

El listado 3 es el cargador Basic, este puede ser utilizado sin necesidad de disponer de ningún tipo de monitor de código máquina ni ensamblador y su función es la de colocar la rutina de código máquina (contenida en las sentencias DATA) en las posiciones de memoria respectivas.

El listado 4 es un programa de demostración en Basic, que no funcionará correctamente si no se ha hecho ejecutar previamente el programa del listado 3 ó se ha introducido la rutina en memoria por cualquiera de los métodos anteriores.

Para desplazar la pantalla debéis utilizar los siguientes SYS:

SYS 49152 = izquierda
SYS 49172 = derecha
SYS 49192 = arriba
SYS 49212 = abajo

Naturalmente ninguno de estos SYS funcionará si no se ha introducido previamente la rutina de código máquina en su posición de memoria correspondiente.

En el disco de programas de la revista aparecen todos los lista-

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

dos como siempre, pero debido a que utilizamos una notación abreviada algunos lectores nos han pedido que digamos cuál es cuál.

El listado fuente (listado 1) incluye el sufijo. SRC (SouRCe= fuente), y lo incluimos para que aquellos que dispongan de un ensamblador puedan modificarlo a voluntad. El volcado hexadecimal aparece en el disco con el sufijo . OBJ (OBJeto), y puede ser cargado en memoria con sólo teclear el comando:

LOAD "nombre.obj", 8,1

Esto hace que sea cargado en la misma dirección desde donde fue salvado.

El listado cargador basic suele ir también incluido e incorpora el sufijo. BAS (BASic) y en caso de incluir un programa de demostración de la rutina se añadiría el sufijo. DEM (DEMostración). en el disco de este número se llaman:

SCROLL.SRC=listado 1
SCROLL.OBJ=listado 2
SCROLL.BAS=listado 3
SCROLL.DEM=listado 4

Esperamos que esto aclare las dudas que pudieran surgir sobre los nombres de los programas en el disco. También puede serviros como una idea para dar nombre a vuestros programas y mantener de este modo un orden que permita identificar qué tipo de programas son esos que aparecen en vuestros directorios, ya que si no tomáis una medida similar os aseguro que cuando tengáis unos cuantos discos no sabréis para qué sirve cada "cosa" que tenéis en los discos. Esto os lo digo por propia experiencia, ya que al principio me parecía una tontería, pero cuando tuve más de cien discos llenos de programas ya no sabía qué era cada cosa.

Como sugerencia para otros tipos de ficheros podríais utilizar esta notación:

Programas compilados. CMP, hechos con el Simon's Basic. SIB, áreas de memoria que contienen gráficos de alta resolución. GRF, idem sprites. SPR idem caracteres. CHR, datos de canciones (sonidos). SNG, ficheros de algún procesador de texto. TXT, si son del Easy Script. ESC, etc, de un modo similar podéis establecer vuestros propios sufijos para poder distinguir los ficheros que tengáis en disco y más adelante podréis sentiros felices de haber tomado esta determinación a tiempo. Es aconsejable anotar toda la colección de sufijos que podáis necesitar y tenerlos siempre a mano.

El programa de scroll lo podéis utilizar dentro de vuestros propios programas, pero al contrario que otros publicados, este no es reubicable, por lo que en caso de necesitar colocarlo en otras posiciones de memoria deberéis corregir las instrucciones que utilizan direccionamiento absoluto. Un

Un último detalle, este programa lo hemos probado con varios C-64, pero puede ser que todos ellos tuviesen la ROM versión 3, en caso de tener problemas con algún C-64 por ser de la versión 2, se solucionaría llenando todas las pantallas de espacios antes de utilizarla para el texto que deseemos visualizar y desplazar. Para llenar la pantalla de espacios podéis hacerlo con las siguientes instrucciones:

FOR Z=1 TO 25:PRINT "+40SPCI";
NEXT: PRINT "+HOMEI"

En el próximo número incluiremos más rutinas de utilidades y... si recibimos alguna de algún lector que pudiera ser interesante, aparecería en esta misma sección, pues como ya sabéis os he "retado" a enviar vuestras rutinas e incluso si alguien tiene una idea que no consigue llevar del todo a la práctica pero que pudiera ser interesante para otros, espero que la envíe y trataríamos de publicar alguna rutina que hiciese posible ese imposible.

```
LISTADO 1 - CODIGO FUENTE

                                *=      $C000
1000:  C000             SCREEN  =       $0400    ; COMIENZO DE PANTALLA
1010:  C000             FSCREE  =       $07E8    ; FIN DE PANTALLA
1020:  C000             BUFFER  =       $033C    ; BUFFER DE CASSETTE
1030:  C000             ;
                                                 ; VECTOR PARA COMIENZO
1050:  C000             VECTOR  =       $FE      ; VECTOR PARA FIN
1060:  C000             VECT2   =       $FC
                        ;
                        ;
1090:  C000 A9 00               LDA  #<SCREEN    ; PONE LOS VECTORES
1100:  C002 85 FE               STA  VECTOR      ; DE COMIENZO Y FIN
1110:  C004 A9 04               LDA  #>SCREEN    ; DE LA PANTALLA EN
1120:  C006 85 FF               STA  VECTOR+1    ; LA PAGINA CERO.
1130:  C008 A9 E8               LDA  #<FSCREE
1140:  C00A 85 FC               STA  VECT2
1150:  C00C A9 07               LDA  #>FSCREE
1160:  C00E 85 FD               STA  VECT2+1
1170:  C010 20 50 C0            JSR  LAZO1       ; MUEVE A LA IZQUIERDA
1180:  C013 60                  RTS
                        ;
                        ;
1210:  C014 A9 00               LDA  #<SCREEN    ; PONE COMIENZO Y FIN
1220:  C016 85 FC               STA  VECT2       ; DE PANTALLA EN LA
1230:  C018 A9 04               LDA  #>SCREEN    ; PAGINA CERO.
1240:  C01A 85 FD               STA  VECT2+1
1250:  C01C A9 E8               LDA  #<FSCREE
1260:  C01E 85 FE               STA  VECTOR
1270:  C020 A9 07               LDA  #>FSCREE
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
1280:   C022 85 FF           STA  VECTOR+1
1290:   C024 20 7C C0        JSR  LAZO3    ; MUEVE A LA DERECHA
1300:   C027 60              RTS
                        ;
                        ;                  ; VECTOR DE COMIENZO
1330:   C028 A9 00           LDA  #<SCREEN ; DE PRIMERA LINEA.
1340:   C02A 85 FE           STA  VECTOR
1350:   C02C A9 04           LDA  #>SCREEN
1360:   C02E 85 FF           STA  VECTOR+1
1370:   C030 A9 28           LDA  #<SCREEN+$28  ; VECTOR DE
COMIENZO
1380:   C032 85 FC           STA  VECT2    ; DE SEGUNDA LINEA
1390:   C034 A9 04           LDA  #>SCREEN+$28
1400:   C036 85 FD           STA  VECT2+1
1410:   C038 20 A8 C0        JSR  ARRIBA   ; MUEVE HACIA ARRIBA
1420:   C03B 60              RTS
                        ;
1450:   C03C A9 98           LDA  #<FSCREE-80   ; VECTOR DE
COMIENZO
1460:   C03E 85 FE           STA  VECTOR   ; DE PENULTIMA LINEA
1470:   C040 A9 07           LDA  #>FSCREE-80
1480:   C042 85 FF           STA  VECTOR+1
1490:   C044 A9 C0           LDA  #<FSCREE-40   ; VECTOR DE
COMIENZO
1500:   C046 85 FC           STA  VECT2    ; DE ULTIMA LINEA
1510:   C048 A9 07           LDA  #>FSCREE-40
1520:   C04A 85 FD           STA  VECT2+1
1530:   C04C 20 EE C0        JSR  ABAJO    ; MUEVE HACIA ABAJO
1540:   C04F 60              RTS
                        ;
1570:   C050 A0 00     LAZO1 LDY  #0
1580:   C052 B1 FE           LDA  (VECTOR),Y  ; TOMA EL CARACTER
1590:   C054 AA              TAX              ; DE LA COLUMNA PRIMERA
Y LO
                                          ; GUARDA EN X.
1600:   C055 C8        LAZO2 INY
1610:   C056 B1 FE           LDA  (VECTOR),Y  ; MUEVE LAS
COLUMNAS
                                          ; 2-40 DE UNA LINEA
1620:   C058 88              DEY
1630:   C059 91 FE           STA  (VECTOR),Y  ; SIGUIENTE COLUMNA
1640:   C05B C8              INY              ; ANCHO DE UNA LINEA
1650:   C05C C0 28           CPY  #$28
1660:   C05E D0 F5           BNE  LAZO2
1670:   C060 88              DEY
1680:   C061 8A              TXA
1690:   C062 91 FE           STA  (VECTOR),Y
1700:   C064 A5 FE           LDA  VECTOR   ; PASA A LA SIGUIENTE
1710:   C066 18              CLC           ; LINEA PARA HACER EL
DESPLAZAMIENTO
1720:   C067 69 28           ADC  #$28     ; A LA IZQUIERDA
1730:   C069 85 FE           STA  VECTOR
1740:   C06B 90 02           BCC  NOARRA
1750:   C06D E6 FF           INC  VECTOR+1
1760:   C06F A5 FE     NOARRA LDA VECTOR   ; COMPRUEBA SI ES
1770:   C071 C5 FC           CMP  VECT2    ; LA ULTIMA LINEA.
1780:   C073 D0 DB           BNE  LAZO1    ; LO REPITE HASTA LA
1790:   C075 A5 FF           LDA  VECTOR+1 ; ULTIMA LINEA.
1800:   C077 C5 FD           CMP  VECT2+1
1810:   C079 D0 D5           BNE  LAZO1
1820:   C07B 60              RTS
                        ;
                        ;
1850:   C07C A5 FE     LAZO3 LDA  VECTOR   ; CALCULA POSICION
1860:   C07E 38              SEC           ; DEL PRIMER CARACTER
DE LA
                                          ; ULTIMA LINEA.
1870:   C07F E9 28           SBC  #$28
1880:   C081 85 FE           STA  VECTOR
1890:   C083 B0 02           BCS  SINARR
1900:   C085 C6 FF           DEC  VECTOR+1
1910:   C087 A0 27     SINARR LDY #$27
1920:   C089 B1 FE           LDA  (VECTOR),Y  ; GUARDA CARACTER
DE
                                          ; LA COLUMNA 40 EN X.
1930:   C08B AA              TAX
1940:   C08C 88        LAZO4 DEY
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
1950:  C08D B1 FE            LDA  (VECTOR),Y  ; MUEVE UNA
CARACTER                                      ; A LA DERECHA.
1960:  C08F C8               INY
1970:  C090 91 FE            STA  (VECTOR),Y
1980:  C092 88               DEY              ; SIGUIENTE CARACTER.
1990:  C093 C0 FF            CPY  #$FF        ; PRINCIPIO DE LINEA-1
2000:  C095 D0 F5            BNE  LAZO4
2010:  C097 C8               INY
2020:  C098 8A               TXA
2030:  C099 91 FE            STA  (VECTOR),Y
2040:  C09B A5 FE            LDA  VECTOR      ; LO REPITE PARA TODAS
2050:  C09D C5 FC            CMP  VECT2       ; LAS LINEAS DE LA
2060:  C09F D0 DB            BNE  LAZO3       ; PANTALLA HASTA LA
2070:  C0A1 A5 FF            LDA  VECTOR+1    ; PRIMERA.
2080:  C0A3 C5 FD            CMP  VECT2+1
2090:  C0A5 D0 D5            BNE  LAZO3
2100:  C0A7 60               RTS
                    ;
                    ;                         ; PASA LA PRIMERA
2130:  C0A8 A0 00    ARRIBA  LDY  #0          ; LINEA AL BUFFER
2140:  C0AA B1 FE    LAZO5   LDA  (VECTOR),Y
2150:  C0AC 99 3C 03         STA  BUFFER,Y
2160:  C0AF C8               INY              ; SIGUIENTE CARACTER.
2170:  C0B0 C0 28            CPY  #$28
2180:  C0B2 D0 F6            BNE  LAZO5
                    ; SIGUIENTE LINEA
2200:  C0B4 A0 00    LAZO6   LDY  #0          ; PASA UN CARACTER DE
2210:  C0B6 B1 FC    LAZO7   LDA  (VECT2),Y   ; UNA LINEA A LA
2220:  C0B8 91 FE            STA  (VECTOR),Y  ; ANTERIOR.
2230:  C0BA C8               INY
2240:  C0BB C0 28            CPY  #$28
2250:  C0BD D0 F7            BNE  LAZO7
2260:  C0BF A5 FE            LDA  VECTOR      ; PASA A LA SIGUIENTE
2270:  C0C1 18               CLC              ; LINEA.
2280:  C0C2 69 28            ADC  #$28
2290:  C0C4 85 FE            STA  VECTOR
2300:  C0C6 90 02            BCC  NARRAS
2310:  C0C8 E6 FF            INC  VECTOR+1
2320:  C0CA A5 FC    NARRAS  LDA  VECT2       ; LO REPITE HASTA
2330:  C0CC 18               CLC              ; EL FINAL DE LA
PANTALLA.
2340:  C0CD 69 28            ADC  #$28
2350:  C0CF 85 FC            STA  VECT2
2360:  C0D1 90 02            BCC  NARRA2
2370:  C0D3 E6 FD            INC  VECT2+1
2380:  C0D5 A5 FC    NARRA2  LDA  VECT2
2390:  C0D7 C9 E8            CMP  #<FSCREE    ; FIN DE PANTALLA
2400:  C0D9 D0 D9            BNE  LAZO6
2410:  C0DB A5 FD            LDA  VECT2+1
2420:  C0DD C9 07            CMP  #>FSCREE
2430:  C0DF D0 D3            BNE  LAZO6
2440:  C0E1 A0 00            LDY  #0          ; COPIA LA LINEA DEL
BUFFER
2450:  C0E3 B9 3C 03 LAZO8   LDA  BUFFER,Y    ; A LA ULTIMA.
2460:  C0E6 91 FE            STA  (VECTOR),Y
2470:  C0E8 C8               INY
2480:  C0E9 C0 28            CPY  #$28
2490:  C0EB D0 F6            BNE  LAZO8
2500:  C0ED 60               RTS
                    ;
                    ;                         ; GUARDA LINEA 25 EN
2530:  C0EE A0 00    ABAJO   LDY  #0          ; EL BUFFER.
2540:  C0F0 B1 FC    LAZO9   LDA  (VECT2),Y
2550:  C0F2 99 3C 03         STA  BUFFER,Y
2560:  C0F5 C8               INY
2570:  C0F6 C0 28            CPY  #$28
2580:  C0F8 D0 F6            BNE  LAZO9
                    ; SIGUIENTE LINEA
2600:  C0FA A0 00    LAZO10  LDY  #0          ; COPIA CARACTER POR
2610:  C0FC B1 FE    LAZO11  LDA  (VECTOR),Y  ; CARACTER UNA
2620:  C0FE 91 FC            STA  (VECT2),Y   ; LINEA.
2630:  C100 C8               INY
2640:  C101 C0 28            CPY  #$28
2650:  C103 D0 F7            BNE  LAZO11      ; PASA A LA LINEA
2660:  C105 A5 FE            LDA  VECTOR      ; ANTERIOR.
2670:  C107 38               SEC
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
                                  SBC  #$28
2680:  C108 E9 28                 STA  VECTOR
2690:  C10A 85 FE                 BCS  NARRA3
2700:  C10C B0 02                 DEC  VECTOR+1
2710:  C10E C6 FF                 LDA  VECT2
2720:  C110 A5 FC      NARRA3     SEC
2730:  C112 38                    SBC  #$28
2740:  C113 E9 28                 STA  VECT2
2750:  C115 85 FC                 BCS  NARRA4
2760:  C117 B0 02                 DEC  VECT2+1
2770:  C119 C6 FD                 LDA  VECT2     ; LO REPITE HASTA
2780:  C11B A5 FC      NARRA4     CMP  #<SCREEN  ; EL FIN DE PANTALLA
2790:  C11D C9 00                 BNE  LAZO10
2800:  C11F D0 D9                 LDA  VECT2+1
2810:  C121 A5 FD                 CMP  #>SCREEN
2820:  C123 C9 04                 BNE  LAZO10
2830:  C125 D0 D3                 LDY  #0        ; COPIA LA LINEA DEL
2840:  C127 A0 00
BUFFER
2850:  C129 B9 3C 03 LAZO12       LDA  BUFFER,Y  ; A LA PRIMERA.
2860:  C12C 91 FC                 STA  (VECT2),Y
2870:  C12E C8                    INY
2880:  C12F C0 28                 CPY  #$28
2890:  C131 D0 F6                 BNE  LAZO12
2900:  C133 60                    RTS
```

LISTADO 2 - CODIGO OBJETO

```
.:C000 A9 00 85 FE A9 04 85 FF
.:C008 A9 E8 85 FC A9 07 85 FD
.:C010 20 50 C0 60 A9 00 85 FC
.:C018 A9 04 85 FD A9 E8 85 FE
.:C020 A9 07 85 FF 20 7C C0 60
.:C028 A9 00 85 FE A9 04 85 FF
.:C030 A9 28 85 FC A9 04 85 FD
.:C038 20 A8 C0 60 A9 98 85 FE
.:C040 A9 07 85 FF A9 C0 85 FC
.:C048 A9 07 85 FD 20 EE C0 60
.:C050 A0 00 B1 FE AA C8 B1 FE
.:C058 88 91 FE C8 C0 28 D0 F5
.:C060 88 8A 91 FE A5 FE 18 69
.:C068 28 85 FE 90 02 E6 FF A5
.:C070 FE C5 FC D0 DB A5 FF C5
.:C078 FD D0 D5 60 A5 FE 38 E9
.:C080 28 85 FE B0 02 C6 FF A0
.:C088 27 B1 FE AA 88 B1 FE C8
.:C090 91 FE 88 C0 FF D0 F5 C8
.:C098 8A 91 FE A5 FE C5 FC D0
.:C0A0 DB A5 FF C5 FD D0 D5 60
.:C0A8 A0 00 B1 FE 99 3C 03 C8
.:C0B0 C0 28 D0 F6 A0 00 B1 FC
.:C0B8 91 FE C8 C0 28 D0 F7 A5
.:C0C0 FE 18 69 28 85 FE 90 02
.:C0C8 E6 FF A5 FC 18 69 28 85
.:C0D0 FC 90 02 E6 FD A5 FC C9
.:C0D8 E8 D0 D9 A5 FD C9 07 D0
.:C0E0 D3 A0 00 B9 3C 03 91 FE
.:C0E8 C8 C0 28 D0 F6 60 A0 00
.:C0F0 B1 FC 99 3C 03 C8 C0 28
.:C0F8 D0 F6 A0 00 B1 FE 91 FC
.:C100 C8 C0 28 D0 F7 A5 FE 38
.:C108 E9 28 85 FE B0 02 C6 FF
.:C110 A5 FC 38 E9 28 85 FC B0
.:C118 02 C6 FD A5 FC C9 00 D0
.:C120 D9 A5 FD C9 04 D0 D3 A0
.:C128 00 B9 3C 03 91 FC C8 C0
.:C130 28 D0 F6 60 EA EA EA EA
.:C138 EA EA EA EA EA EA EA EA
```

LISTADO 3 - CARGADOR BASIC

```
10 I=49152
20 READ A:IF A=256 THEN 40
30 POKE I,A:I=I+1:S=S+A:GOTO 20
40 READSU:IFSU<>STHENPRINT"ERROR EN DATAS"
49152 DATA 169,0,133,254,169,4,133,255
49160 DATA 169,232,133,252,169,7,133,253
49168 DATA 32,80,192,96,169,0,133,252
49176 DATA 169,4,133,253,169,232,133,254
49184 DATA 169,7,133,255,32,124,192,96
49192 DATA 169,0,133,254,169,4,133,255
49200 DATA 169,40,133,252,169,4,133,253
49208 DATA 32,168,192,96,169,152,133,254
49216 DATA 169,7,133,255,169,192,133,252
49224 DATA 169,7,133,253,32,238,192,96
49232 DATA 160,0,177,254,170,200,177,254
49240 DATA 136,145,254,200,192,40,208,245
49248 DATA 136,138,145,254,165,254,24,105
49256 DATA 40,133,254,144,2,230,255,165
49264 DATA 254,197,252,208,219,165,255,197
49272 DATA 253,208,213,96,165,254,56,233
49280 DATA 40,133,254,176,2,198,255,160
49288 DATA 39,177,254,170,136,177,254,200
49296 DATA 145,254,136,192,255,208,245,200
49304 DATA 138,145,254,165,254,197,252,208
49312 DATA 219,165,255,197,253,208,213,96
49320 DATA 160,0,177,254,153,60,3,200
49328 DATA 192,40,208,246,160,0,177,252
49336 DATA 145,254,200,192,40,208,247,165
49344 DATA 254,24,105,40,133,254,144,2
49352 DATA 230,255,165,252,24,105,40,133
49360 DATA 252,144,2,230,253,165,252,201
49368 DATA 232,208,217,165,253,201,7,208
49376 DATA 211,160,0,185,60,3,145,254
49384 DATA 200,192,40,208,246,96,160,0
49392 DATA 177,252,153,60,3,200,192,40
49400 DATA 208,246,160,0,177,254,145,252
49408 DATA 200,192,40,208,247,165,254,56
49416 DATA 233,40,133,254,176,2,198,255
49424 DATA 165,252,56,233,40,133,252,176
49432 DATA 2,198,253,165,252,201,0,208
49440 DATA 217,165,253,201,4,208,211,160
49448 DATA 0,185,60,3,145,252,200,192
49456 DATA 40,208,246,96,256,49477
```

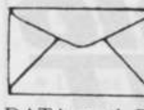
LISTADO 4 - PROGRAMA DE DEMOSTRACION

```
10 PRINT"[CLR]"
20 PRINT"[2CRSRD][RED] ESTA ES UNA
DEMOSTRACION DEL SCROLL"
30 PRINT"[CRSRD][GRN] DE TEXTO
MANTENIENDO LOS COLORES DE "
40 PRINT"[CRSRD][YEL] FONDO FIJOS."
50 PRINT"[2CRSRD][COMM 7] USA LAS
TECLAS A/Z/M/N"
60 PRINT"[CRSRD] PARA MOVER EL
TEXTO"
100 GETA$:IFA$=""THEN100
110 IFA$="A"THENSYS49192
120 IFA$="Z"THENSYS49212
130 IFA$="M"THENSYS49172
140 IFA$="N"THENSYS49152
150 GOTO100
```



ARTA BLANCA...

CARACTERES



Tengo un VIC-20 y ya he hecho varios programas de coches y circuitos. Mi problema es que no sé hacer caracteres con el DATA y el READ. Supongo que habrá alguna fórmula para hallar los números de los DATAS. ¿Podríais decírmelo?

Sólo sé que se empieza así:

```
10 POKE52,28:POKE56,28
20 FORI=7168TO7168*x-1:READY:
   POKET,Y:NEXTI
30 DATA...
```

Pd.: Si me decís que está en algún número de vuestra revista os lo agradecería, sólo tengo desde el Nº 10.

José Manuel Arroyo Masero
C/ Constancia, 39 - 2º A
Madrid

En efecto, el sistema que indicas es correcto (sólo para un Vic-20 standard o +3K). Al principio del programa, en la línea cinco debes igualar la variable X al número de caracteres que vas a crear. A continuación las líneas 10 a 20 y en la 25, por ejemplo, el POKE 36869,255 que active los gráficos en alta resolución.

El sistema para crear los datas es el siguiente, y ya lo hemos explicado varias veces: Primero haces el dibujo en una cuadrícula de 8 × 8, a continuación hallas los valores decimales que corresponden a cada fila partiendo del valor en binario que indican (encendido=1, apagado). Por ejemplo:

00000000 = 0
00111100 = 60
01000010 = 66
01000010 = 66
01000010 = 66
01000010 = 66
00111100 = 60
00000000 = 0

Los ocho números que salen corresponden uno a cada fila y hay que colocarlos en las líneas Data separados entre comas.

Algunos programas en los que se utiliza este sistema son "Baloncesto" y "Black Dog" del número 15.

CONEXION DE CARTUCHOS



Estimados revisteros y compañía, commodorianos todos:

Aquí os envío unos cuantos saludos y otras tantas preguntas para que me las contestéis en lo de "carta blanca" o por carta y en cualquier caso cuanto antes mejor.

Estas son mis cuestiones:

—¿Es correcto desconectar el Simon's, o cualquier otro cartucho interrumpiendo la alimentación de éste?

—¿Cuál es la diferencia entre lo anterior y sacarlo a lo bestiajo sin apagar el ordenador?

—¿VIC-1540/41 son compatibles?

—¿Qué calidad o tipo de diskette usan y cuál de ellas es la más adecuada para trabajar con Commodore 64?

Luis Tudela Casasnovase
Passatge de la Tosca, 20 (Entr.)
08012 Igualada (Barcelona)

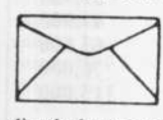
—Si te refieres a colocar un interruptor en el positivo o en el negativo del cartucho no debe hacerse, porque dejas al cartucho con tensión en todas las patas menos en esa.

—¡¡No debe hacerse jamás!! El UNICO modo de desconectar un cartucho es apagando primero el ordenador y después sacando el cartucho. Si no lo haces así puede que las primeras veces no pase nada, pero podrías llegar a cargarte el cartucho o el ordenador.

—Son compatibles en el Vic-20, pero en el C-64 hay algunas incompatibilidades en cuanto a velocidad, que se pueden solucionar con el POKE 53265,11 antes de leer el programa y el Stop/Restore después.

—Estas unidades son prácticamente iguales, utilizan discos de 5" 1/4 y pueden ser de doble o simple densidad y de doble o simple cara. La unidad más adecuada para el C-64 es la 1541, pues esta diseñada especialmente para él, aunque también funciona en el Vic-20.

ALTA RESOLUCION



Me llamo Alejandro Ballesteros Fernández (13 años), tengo un Commodore-64 desde hace algunos meses, estoy aprendiendo bastante con su revista C.W.

Quisiera preguntarles:

1º En su ejemplar número 15, en el programa joystick, listado nº 1 la dificultad de que en el movimiento de la derecha no llegue hasta el final de la pantalla. También quisiera cambiar la forma del cuadrado por otra. ¿Se puede?

2º En el programa de la revista nº 14 (Gráficos de alta resolución-64) dieron ustedes para las datas el número 82552 y a mí después de muchas veces repasar las Datas me dan 82522, por tanto, creo que éste debe de ser el problema para que no pueda efectuar el programa de demostración, yo una vez hecho el programa de las sentencias Datas nº 1 lo ejecuto con un run y comienza el listado 3º de demostración y puedo ejecutar hasta la línea 130 SYS(DR) en cuyo momento se me bloquea y no puedo continuar.

Alejandro Ballesteros Fernández
C/ Eugenio Gross, 24 - 7º B
29009 Málaga

1) Puedes cambiar el cuadrado por otra figura si haces que en vez de colocar un 255 en todas las posiciones del sprite (línea 40) haces que vaya leyendo con READ los DATA que tú hayas creado. Para conseguir que llegue hasta la parte derecha de la pantalla tendrías que cambiar la línea 100 de modo que cuando el contenido de V sea mayor de 255 se active el flag del byte de mayor peso en la posición V + 16 (con un 1).

2. ¡¡Por fin hemos encontrado el problema!! ***Aquí esta la solución:***

1) El número suma de control no es el 82552 sino 82522 como todos decís. Fue una errata que apareció en la corrección. (Perdón a todos por los repasos innecesarios que os hayamos hecho sufrir).

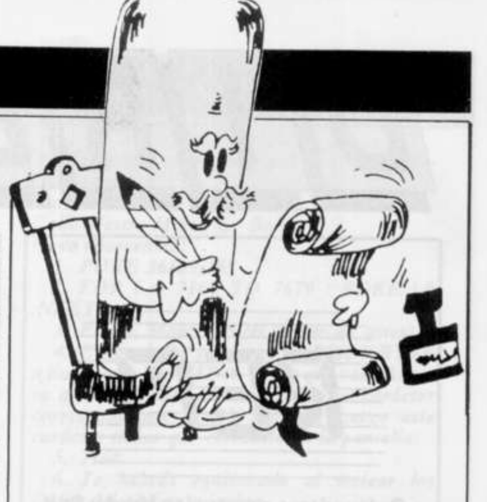
2) Todos los programas están listados correctamente y funcionan de maravilla... con la unidad de disco. Tanto Pere Masat como nosotros habíamos probado y comprobado este programa utilizando discos para leerlo, por lo que no podíamos encontrar el error.

Cuando un amigo nuestro se vino a la redacción con el programa en cinta, los listados, etc., y comprobamos (sacando sumas de control a todo) que estaban igual, creíamos que todo era cosa de brujería, hasta que nos dimos cuenta del fallo.

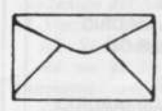
¡La zona de memoria del buffer del cassette debe estar en blanco cuando se va a ejecutar el programa! Como el disco no la utiliza, nada extraño sucede, pero si se lee el programa desde cinta el buffer se llena de caracteres que contienen el nombre de programa, las direcciones de inicio y fin, etc. De modo que aquí va la línea que soluciona el problema:

FOR I = 828 TO 1023 : POKE I, 0 : NEXT

La podéis teclear en modo directo o al principio del programa. ¡Esperemos que ya no haya más problemas!



18 PREGUNTAS



Amigos de Commodore World, es la primera vez que escribo y, claro tengo un montón de preguntas de problemas de alta resolución, que espero me las podrán solucionar todas; ahí van:

1. Para inicializar el apuntador del Mapa Bits, en el CBM 64, se debe teclear POKE 53272, PEEK(53272)OR 8, pero, ¿qué hay que hacer en el CBM VIC-20 sin ampliación para que ocurra lo mismo?

2. Para quitar modalidad Mapa Bits, también en el C-64, se escribe la siguiente instrucción FOR I=8192 TO 8192+7999 (para quitar 8000 bytes), pero claro, el VIC no tiene la memoria necesaria, sin embargo, suponed que la tuviera (VIC stándard), ¿qué se debería escribir?

3. POKE 53265, PEEK(53265)OR 32 pone la modalidad Mapa Bits, ¿qué dirección de memoria se ha de "pokear" en el VIC sin ampliación para que ocurra lo mismo?

4. POKE BY, PEEK(BY)OR(21(7-B)), dependiendo de BY y de B, ilumina un punto en la pantalla, ¿qué POKE corresponde al VIC-20 sin ampliación y en qué direcciones hay que colocar los datos?

5. La dirección 8192 del 64 tiene, supongo, una que corresponde al VIC-20, ¿cuál es?

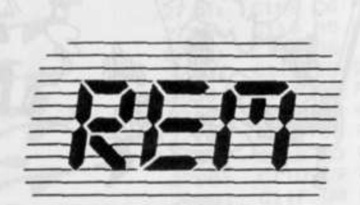
6. El programa CUEVAS DE ALFACETI no me funciona bien, al ejecutarlo se ve la caverna avanzando, después la nave, pero cuando menos te lo esperas, el ordenador se comporta como si hubieran pulsado RUN/STOP y RESTORE, ¿a qué puede ser debido?

7. ¿Conocéis algún juego de aventuras con gráficos y texto (del tipo CALABOZOS Y DRAGONES) para el CBM VIC-20 stándard y con ampliación? si la respuesta es afirmativa, dónde y a qué precio puedo adquirirlo y si es posible, citadme unas cuantas características del juego.

8. ¿En qué direcciones del VIC-20 se puede escribir en código máquina sin que surjan problemas?

9. ¿Cómo se puede hacer que cuando se esté ejecutando un programa en Basic, otro en L/M vaya "haciendo su tarea"? (Esta pregunta es debida, a que, al leer la sugerencia de crear un programa que utilice el Joystick como si fuera un ratón y, claro, el pro-

DIRECTORIO



- Ordenadores personales Hard y Soft.
- Cursos de Basic.

RENOVACION EN MARCHA, S.A.

OFICINAS
C/. Espronceda, 34-2º int.
28003 MADRID
Teléfono (91) 441 24 78

REM SHOP 1
C/. Galileo, 4 - 28015 MADRID
Teléfono (91) 445 28 08

REM SHOP 2
C/. Dr. Castelo, 14 - 28009 MADRID
Teléfono (91) 274 98 43

REMSHOP 3
C/. Modesto Lafuente, 33
28003 MADRID
Teléfono (91) 233 83 19

REM SHOP - BARCELONA
C/. Pelayo, 12 - Entresuelo J
Teléfono (93) 301 47 00

REM SHOP - LAS PALMAS
Gral. Mas de Gaminde, 45
Teléfono (928) 23 02 90
(Inauguración) 25/2/85

REM SHOP - BILBAO
C/. General Concha, 12
48008 BILBAO
Teléfono (94) 444 68 68

REM SHOP - OVIEDO
C/. Matemático Pedrayes, 6
33005 OVIEDO
Teléfono (985) 25 25 95

SOFTWARE ESPAÑA

Avda. de Arteijo, 19
14004 La Coruña
Teléf. 25 51 72

Especializados en software para Commodore-64 Spectrum y MSX

COMPARE LOS PRECIOS

COMMODORE 64	54.500
DATASSETTE	10.000
FAST-TURBO MENUE	8.500
SOLO FLIGHT	3.800
COLOSSUS CHESS 2.0	2.800
ZAXXON	2.300
TOTAL	81.900

POR SOLO 59.900 Ptas.

Modem completo desde	16.000
Commodore SX-64	180.000
Floppy 1541	59.900
Commodore 64	49.900
Impresora MP-2080	63.500
Amstrad Fósforo verde	76.000
Amstrad Monitor color	115.000

ASTOC DATA
Apartado de Correos, 695
SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. (981) 59 95 33



HACEMOS FACIL LA INFORMATICA

- SINCLAIR • SPECTRAVIDEO
- COMMODORE • DRAGON
- AMSTRAD • APPLE
- SPERRY UNIVAC

Modesto Lafuente, 63 Telf. 253 94 54 28003 MADRID	Colombia, 39-41 Telf. 458 61 71 28016 MADRID
José Ortega y Gasset, 21 Telf. 411 28 50 28006 MADRID	Padre Damián, 18 Telf. 259 86 13 28036 MADRID
Fuencarral, 100 Telf. 221 23 62 28004 MADRID	Avda. Gaudí, 15 Telf. 256 19 14 08015 BARCELONA
Ezequiel González, 28 Telf. 43 68 65 40002 SEGOVIA	Stuart, 7 Telf. 891 70 36 ARANJUEZ (Madrid)

C&E LS & INFORMATICA

COMMODORE 16, 64, 128
COMMODORE PC
PERIFÉRICOS
SOFTWARE
HARDWARE

Pide nuestro CATÁLOGO

Horta Novella, 128 Tel. 725 85 68 (SABADELL)

RADIO WATT

- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMATICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82. 08008 BARCELONA*

ELECTROAFICION COMPUTER

C/ Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tel. 253 76 00 - 09
C/ Gran Via Corts Catalanes, 559
08011 Barcelona - Tel. 254 23 19

- MICROORDENADORES
- ACCESORIOS INFORMATICOS
- SOFTWARE
- RADIO AFICIONADOS



DISTRIBUIDORES DE:

ORIC-1
CASIO FP200
ROCKWELL-AIM-65
VIDEO GENIE-EG-2000
CASIO FX-9000P
SINCLAIR SPECTRUM
OSBORNE 1
DRAGON-32
NEW BRAIN
EPSON HX-20

C/SANDOVAL, 3, 4, 6 MADRID 28010
TELEFONOS 445 18 33/18 70
TELEX 47784 SAVL-E

VENTAMATIC

- VEN A CONOCERNOS. Somos los SUPER-ESPECIALISTAS del COMMODORE 64 y lo tenemos TODO para tu COMMODORE 64 (incluyendo lo último en accesorios y programas musicales y MIDI). SOLICITA CATALOGO COMPLETO.
- VENTAMATIC c. Corcega, 89, entlo. 08029 BARCELONA Tel. (93) 230 97 90 Metro ENTENZA Linea V Bus: 41, 27, 15, 54, 66
- Departamento de Envios y Venta por Correo VENTAMATIC Avda de Rhode 253 ROSES (Girona) Tel. (972) 25 79 20



grama tiene que ir vigilando si la palanca de mando se mueve.

10. Me gustaría que me pusierais en contacto con alguien que vendiera, en buenas condiciones, un SUPEREXPANDER + 3K en buen estado.

11. Podríais explicar en un artículo de la revista, en números posteriores, el funcionamiento de los mnemónicos TXA, TXY, PLA, PHP, etc.

12. ¿Hay algún programa de baloncesto para el VIC-20 stándard?, si la respuesta es que sí, ¿cuál es?

13. ¿Qué lenguajes hay disponibles para el VIC-20?

14. La tarjeta de 64K que está en el mercado para el CBM VIC-20, ¿convierte a ese ordenador en la capácidad, teniendo en cuenta la memoria del CBM 64? (Como ya he dicho, sin tener en cuenta los sprites, etc.).

15. Hay un error en el programa BLACK DOG del nº 15, el programa no utiliza los caracteres definidos por el usuario, ya que el que ha hecho el programa se le ha olvidado poner POKE 36869, 255 que se puede colocar en la línea 7, por ejemplo.

16. ¿Cómo se puede hacer mover la pantalla hacia los lados, hacia arriba y hacia abajo?

17. Este es un pequeño truco: POKE 36525, 2 hace que el cursor se encienda y se apague de una manera muy original (bastante despacio), pero si después se pulsa DELETE, CRSR D, CRSR R, etc., el cursor va mucho más rápido de lo normal (para volver a la normalidad se debe escribir POKE 36535, 72).

18. Por último, ¿qué se debe hacer para averiguar la dirección del VIC-20 que corresponde a la del CBM 64 sabiendo esta última?

Sin más que decir, mejor dicho, sin más que preguntar (ya he preguntado bastante, no creéis) se despide de vosotros con la confianza de que me solucionaréis mis numerosas dudas, un amigo.

Carlos Galán. 14 años
Calle Mestre Millet, 6 - Bajos, 2ª
Gava (Barcelona)

1. POKE 36869,255

2. FOR i = 7168 TO 7679 : POKE i,0 :NEXT

3. POKE 36869,255 (el mismo de antes).

4. Es igual. BY tiene que ser 7168 + BYTE a iluminar y B el BIT (0-7). Lo que vas a hacer va a ser encender el bit del byte del carácter correspondiente a (BY-7168)/8. Luego este carácter tienes que colocarlo en la pantalla.

5. 7168

6. Te habrás equivocado al teclear los Datas del código máquina.

7. Ni idea.

8. En el buffer del cassette (si no se utiliza el cassette) y en la zona de memoria Basic (8192 en adelante).

9. Mediante interrupciones (mira el "cursillo de código máquina" del número 10).

10. Ya estás puesto.

11. En la guía de referencia del programador vienen bien explicados, quieren decir: TXA = Colocar en el acumulador lo que esté en el registro X. TXY = Colocar en Y lo que esté en X. PLA = Colocar en el acumulador el contenido del Stack (pila). PHP = Colocar en el Stack el contenido del acumulador.

12. Si lo dices por el ONE-ON-ONE del C-64 no te hagas ilusiones, y menos con memoria standard.

13. Que sepamos hay FORTH y algo parecido al Turtle Graphics.

14. No, lo hace en forma de memoria RAM + memoria RAM en forma de ficheros (llama a los vendedores y ellos te informarán más detalladamente.

15. Gracias, pero lo pone en la línea 5 del listado 2.

16. Con POKE 36865/POKE 36866 más un valor (0-255).

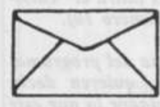


17. También funciona POKE 37159, (1-30).

18. No todas las direcciones coinciden. En el número 3 aparecieron la mayoría de las equivalencias.

¡¡Esta carta vale por tres!!

EL BASIC Y EL CODIGO MAQUINA



Me voy a comprar dentro de poco un Commodore 64 y os escribo para que me resolváis varias dudas:

—Me han dicho que el C-64 utiliza un lenguaje llamado "código máquina" y la pregunta es: ¿se puede utilizar con el C-64 el lenguaje Basic?

—¿Se pueden utilizar con el C-64 programas del Vic-20 o de otros ordenadores personales? y, si no es así, ¿hay algún procedimiento para que realizando algunos cambios en el programa original se pudiera pasar al C-64?

—Y, una última pregunta, relacionada con la revista, para realizar pedidos de programas por correo ¿hay que mandar los cupones que aparecen en la revista o se pueden mandar fotocopias? En la página 79 del número de junio del 85 he visto un anuncio según el cual se pueden comprar dos video-juegos por el precio de uno, la pregunta es: ¿se pueden comprar dos aunque sus precios sean distintos? y, además, me gustaría que me facilitaseis los precios de los siguientes juegos del C-64: Gostbusters, Decathlon de Daley Thompson y Solo Flight.

Diego Reverte Lucena
C/ Fernández Alcolea. Blq. 3, 3º J
El Palo (Málaga)

—El Basic es el lenguaje que utilizas tú para dialogar con el ordenador y el Código Máquina el que utiliza el ordenador para sus funciones internas. Si sabes programar código máquina puedes hacer que el ordenador te entienda en su propio lenguaje lo cual proporciona mucha rapidez.

—Algunos funcionan, pero la mayoría no. Si son del Vic-20, generalmente sólo hay que adaptar los pokes y el tamaño de la pantalla, porque el Basic es el mismo, pero si el programa es de otro ordenador el Basic de ese ordenador puede ser otra versión, por lo que los cambios a realizar serán mayores.

—Si no quieres recortar la revista puedes mandar fotocopias o simplemente diciéndolo por carta. Para lo del anuncio y lo de los precios lo mejor que puedes hacer es llamar a las casas que los distribuyen, pues seguramente sus precios varían según las tiendas.

MAS MEMORIA PARA EL C-64, PERO...



Me refiero a la colaboración, en la sección de Magia, publicada en la revista de julio, de JUAN BTA. BELENQUER.

En dicha colaboración nos indica un POKE (POKE 56,208) para ampliar la memoria RAM de 38K a 50K (más o menos).

Me costaba creerlo hasta que efectué la prueba tecleando en modo directo POKE 56,208 y seguidamente PRINT FRE(0)—(FRE(0)<0) * 65536 y efectivamente, en principio, disponemos de 22K más de memoria.

El motivo de este escrito es pediros un comentario técnico referente a este truco. Y aclarar estas preguntas:

—¿Es lógico...???

—¿Es aconsejable su utilización continuada?

—¿Puede causar algún problema en la estructura interna del ordenador?

—¿Interfiere esta memoria de más en el sistema operativo???

Todas mis dudas radican en que, ¿por qué se nos limita la memoria de usuario a 38K si, por lo visto, podemos disponer de 50K.

Creo que es tan importante este descubrimiento que sería aconsejable y oportuno que nos indicarais por qué ocurre este hecho y si es prudente su utilización o no.

Sebastián Soler Alonso
Verdi, 44 - 3º
08012 Barcelona

—No, no es lógico.

—No, porque no permite introducir programas ni el uso de variables alfanuméricas (probad: FOR I = TO 9999: A$ = STR$(I) : PRINT A$: NEXT y veréis lo que pasa a partir del 1200).

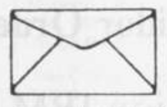
—No lo vas a estropear, pero tus programas no funcionarán correctamente.

—Se mete debajo de la rom, lo cual no es nada bueno.

Se pueden disponer de 64K (de ahí el nombre del C-64), pero sólo de 39K para el Basic.

El "descubrimiento" no es más que indicarle al ordenador que el puntero de final de memoria se encuentra más arriba de lo normal, lo cual es falso. "Funciona" también en el Vic-20, pero si lo publicamos fue tan sólo a título de curiosidad.

OXFORD PASCAL-84



Estimados amigos de Commodore World, ante todo quisiera felicitaros por vuestra revista, de la cual, aunque no estoy abonado, soy asiduo comprador.

En segundo lugar, me interesaría saber sobre el lenguaje PASCAL para el CBM-64, del que hablabais en el número de junio, porque, aunque explicabais más o menos las posibilidades de la programación en lenguaje Pascal, me han quedado dudas:

a) ¿Qué compañía comercializa el Pascal para el CBM-64?

b) ¿En qué formato viene, floppy disk o cartucho?

c) ¿Es la versión compilada o, como el Basic, trabaja con el editor?

d) ¿Qué Pascal es, el Oxford o el UCDS Pascal?

e) ¿El libro de instrucciones es en castellano o inglés?

Para resumir, si pudierais publicar una especie de ficha técnica de este fabuloso lenguaje (soy usuario del sistema APPLE de mi colegio, aunque tengo mi propio CBM-64), os estaría eternamente agradecido.

Ricardo Facchini
C/ Calatrava, 25 - 4/1
08017 Barcelona

a) El Pascal que ha aparecido en nuestra revista es comercializado en España por Microelectrónica y Control de Barcelona, pero además de esta versión, existen otras para el C-64 (KMMM-Pascal, G-Pascal, etc.), que son comercializados por otras casas y han aparecido anunciados repetidamente en la revista.

b) El Oxford Pascal viene en disco acompañado de su correspondiente manual de instrucciones.

c) ¡Glup!... Me has dejado asombrado. No sé a qué te refieres. Todos o casi todos los compiladores Pascal suelen emplear un editor de programas con el que tecleas el listado fuente de Pascal (el listado que aparece en la revista y que es puro Pascal), y como todos ellos el Oxford Pascal emplea el editor para preparar (poder teclear y corregir) el programa.

Después de haberlo tecleado y guardado en disco (por si las brujas atacan), pasamos a compilarlo (el compilador Pascal lo traduce a código máquina), y entonces lo podemos ejecutar cuantas veces queramos sin necesidad de repetir los pasos anteriores.

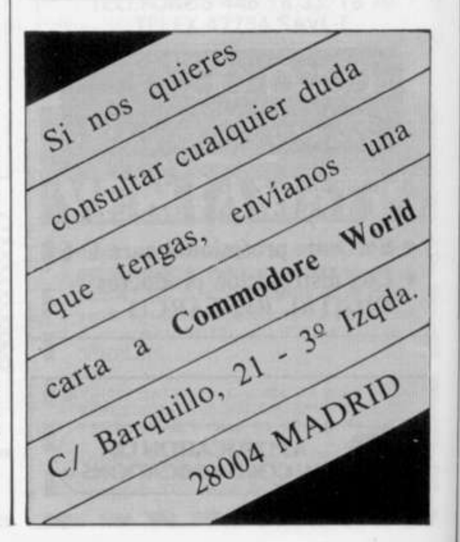
Quizás un pequeño despiste te hizo pensar en la existencia de alguna versión de Pascal interpretada (como el Basic), pero creo que es muy improbable que alguien lance al mercado "semejante invento".

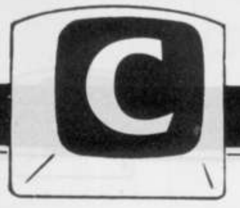
Otro detalle del Oxford Pascal que quizás tenga algo que ver con lo que preguntas es que puede funcionar en dos modos, uno residente y otro de disco, esto es para que los programas cortos los podamos teclear y compilar inmediatamente sin necesidad de salvar el fichero al disco, cargar el compilador, etc. Y, para los listados grandes, podemos emplear el modo de disco que nos deja más memoria libre al no estar ocupada por el compilador y el editor al mismo tiempo que el fichero fuente.

d) Como ya habrás observado se trata del Oxford Pascal. Las otras versiones existentes del Pascal no son exactamente la implementación de un estándar como el UCDS, por tanto, no te puedo decir que exista ninguna más recomendable que la otra.

e) El manual de instrucciones, como casi todos los manuales interesantes, continúa estando en inglés.

Creo que la ficha técnica de este lenguaje la puedes pedir directamente a Microelectrónica, ya que nosotros no hemos tenido oportunidad de probarlo todavía.





Por Augusto ALGUERO Jr.

Banco de prueba del software MRC-V64 de Roland

Cada vez nos asombran más las posibilidades de integrar un ordenador hacia determinados campos donde su función es múltiple. Hoy por hoy es posible la comunicación a través de señales digitales o mensajes MIDI tanto entre instrumental musical equipado para este fin, así como comunicación con un ordenador con apropiado interface y software. Son enormes las posibilidades de interconexión tanto entre instrumental musical así como aplicación de éstos a través de ordenador. Cualquier tipo de interconexión traerá consigo un propósito final, lo que requiere un conocimiento que determine qué instrumentos comunica entre sí y el resultado que se pretende con ellos. Considero que todo desarrollo tecnológico ha de ser bien entendido, asimilado y posteriormente utilizado.

Ya profundizando en el tema, como bien se dijo antes, este envío en bloque de señales digitales viene codificado por un sistema hoy por hoy bastante amplio de posibilidades de interconexión entre instrumentos y ordena- ▶



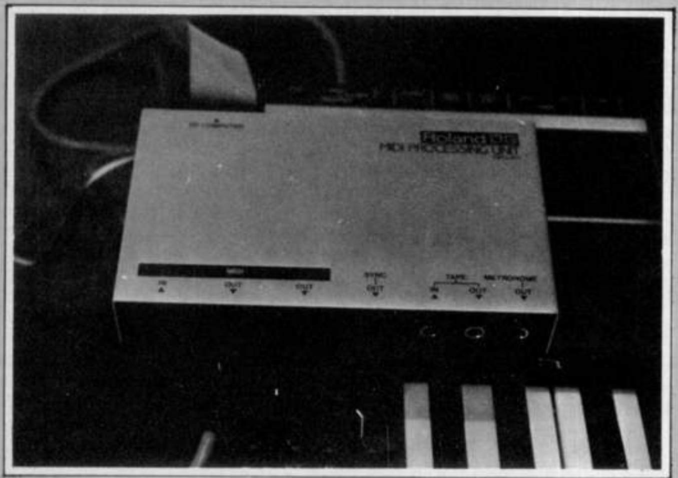
Augusto Alguero Jr. probando el equipo en la redacción de Commodore World.

Por Diego ROMERO

El Midi-Recorder MRC-V64

Este mes hemos tenido la oportunidad de tener en nuestras manos un sintetizador polifónico programable modelo Juno-106, que por medio del interface MPU-401 conectado al C-64 permite disfrutar del placer de poder realizar composiciones y arreglos con una amplia gama de posibilidades ayudados por nuestro inseparable Commodore 64 con el programa MRC-V64.

En primer lugar debo aclarar que todo el conjunto debe ser interconectado siguiendo las instrucciones del manual con los interruptores apagados en todas las unidades, y preferentemente desenchufado todo de red (por si acaso).



El Interface Midi MPU-401

Una vez terminado el conexionado, podemos encender todo e introducir el disco del programa en nuestra unidad de disco, tecleamos LOAD "MRC",8,1. Con esta simple operación, estaremos preparados para poder almacenar, reproducir o editar cualquier melodía por compleja que nos parezca, ya que la ayuda del grabador digital de ocho pistas que está implementando nuestro ordenador facilitará infinitamente la memorización de cada una de las ejecuciones musicales (bajo, melodía, acompañamiento, etc.), y finalizaremos pudiendo grabar en disco la melodía compuesta para poder ejecutarla posteriormente.

En el mercado se encuentran disponibles varias versiones de interface y de programa de las casas Siel y Roland, distribuidas en España por Vietronic. La conexión entre el bus Midi y nuestro ordenador podemos realizarla bien con un interface Siel MCI que cuesta 35.000 pesetas o con la unidad de procesos MIDI de Roland, que cuesta 47.000 ptas., pero tiene mayores prestaciones que las de un simple interface. Si optamos por el de Siel, podremos adquirir un programa secuenciador de dieciséis pistas de la misma casa, que cuesta 17.700 o 18.300 ptas., según se trate de las versiones de cinta o disco. Si ▶

dor, prestando así múltiples ideas de trabajo y en definitiva un sistema lo suficientemente abierto como para encontrar pocas fronteras ni limitaciones presentes o por lo menos a corto plazo. Me refiero en lo dicho al sistema MIDI. Posiblmente aparezca otro sistema de trabajo similar, pero creo que se encuentra a un largo período de tiempo. Como apoyo a lo mencionado del sistema MIDI creo puedo limitarme a una sugerencia y es que hasta marcas de instrumentos electrónicos y Hi-Fi se dedican a la elaboración de instrumentos musicales equipados para transmitir y recibir mensajes MIDI. Sólo pretendo con esto, o por lo menos a mí me parece, el reflejo de lo apasionante del mundo musical cuando aparece un interés por un lado y otro que, en definitiva, lo que creo pretende es ofrecer una mayor posibilidad de trabajo y al fin y al cabo de mayor creación musical.

Mientras que en los 60 se trabajaba analógicamente, fue hacia 1969 cuando aparecían materiales digitales como aquellos simples divisores. A partir de ahí y con el trabajo de un nuevo sistema DCB donde aparecían sintetizadores de teclado como el JUNO 60 de ROLAND fue cuando se comenzó a prescindir poco a poco del material analógico mientras iban apareciendo los nuevos materiales digitales.

El hoy por hoy, ya no vanguardista, pero sí en evolución sistema MIDI, se viene trabajando desde 1982 con un comienzo en desacuerdo entre fabricantes, afectando por ello al usuario del sistema entre distinto material de trabajo perteneciente a las diferentes marcas, siendo cada vez menos problemática esta situación gracias al desarrollo del sistema. El envío en bloque de señales digitales o mensajes MIDI se efectúa a través de cables conectores de DIN 5 PIN insertados en el TERMINAL BUS o entradas MIDI. Para ello cada instrumento a conectar en MIDI como, por ejemplo, un sintetizador provisto en el BUS TERMINAL con salida THRU ha de estar provisto de determinados circuitos optoelectrónicos.



El Sintetizador JUNO-60 conectado al C-64 mediante el Midi.

Cada fabricante posee un número de código dentro del sistema donde se detallan todo tipo de especificaciones propias de los mismos en cuestión mensajes MIDI. A través de este número de código se implanta la capacidad de transmisión MIDI de cada instrumento y si está provisto (aparte de los mensajes MIDI standards) de un EXCLUSIVE SYSTEM donde se aumenta la capacidad de transmisión tanto en mensaje de voces como asignación de modos. Cada fabricante, según intereses, determina en el EXCLUSIVE SYSTEM las ventajas de cada instrumento y nuevas posibilidades de mensajes MIDI que determinan mayor o menor prestación del instrumento en sí. Dentro de

nos hemos decidido por el de Roland, deberemos adquirir también el interface que conecta la unidad de procesos Midi (MPU-401) al Commodore 64. Este último cuesta 28.400 ptas., y para terminar el apartado de costos, debemos añadir un programa de nuestra propia "cosecha" o el programa MRC.V64 de Roland, que es el utilizado por el grupo Pegasus (ver pág. 24 del número 17), que consiste en un grabador digital de ocho pistas del que hablaremos más detalladamente, y cuesta 16.200 ptas.

La unidad de procesos MIDI (MPU-401), está dotada de un metrónomo que facilita la tarea de mantener el ritmo. Dispone en su panel trasero de un conector de 25 patillas (similar a los de RS-232) al que se conecta el interface que va al port de expansión del C-64. En su parte frontal, de izquierda a derecha, vemos los tres conectores MIDI (IN, OUT, OUT), el conector de salida de sincronismo, los jack de entrada y salida de cinta y la salida del metrónomo.

La función de esta unidad de procesos es la de controlar los instrumentos electrónicos musicales equipados con el bus MIDI; éstos pueden ser teclados, caja de ritmos, secuenciadores, sintetizadores mono o polifónicos, etc. Todo ello se realiza por medio de ordenador, interconectando todos los dispositivos a la MPU-401 en cascada (como la impresora y unidades de discos se conectan al C-64), es decir, la salida de la unidad de procesos se conecta a la entrada de uno de los instrumentos musicales, y la salida "thru" de éste a la entrada "in" del siguiente, repitiendo este sistema de conexionado hasta el último elemento. De igual manera se conectan los teclados o sintetizadores a la entrada "in" de la MPU, de modo que con ellos podemos programar lo que harán los instrumentos conectados a la salida de la MPU.

El conector SYNC OUT (salida de sincronismo), permite la sincronización de los instrumentos en el caso de las grabaciones multi-pista, que son las más interesantes.

En realidad, la MPU-401 es un microcomputador completo, ya que en su interior aloja una CPU de la serie 6.800 de Motorola, la 6801, una ROM de 8 Kbytes que contiene el programa correspondiente a la sincronización y coordinación de tareas entre el C-64 y los instrumentos musicales electrónicos, además de varios KRAM para almacenar datos enviados desde el ordenador a los instrumentos y viceversa. Quizá se hubiera podido prescindir de la MPU-401, simulando sus funciones desde el 6510 del C-64, pero seguramente los resultados y prestaciones habrían sido muy inferiores. Debemos verlo desde el mismo punto de vista que los ordenadores personales más profesionales, muchos de ellos incorporan varias CPUs, permitiendo al procesador central encargarse de tareas más importantes, y dejando las funciones de entrada-salida (comunicación con periféricos, teclado, pantalla, etc.) a otros procesadores.

Volviendo al programa Midi-Recorder, como su propio nombre indica, se trata de un grabador. El C-64 con este programa se comporta como un grabador digital de ocho pistas que es capaz de emplear doce canales MIDI. Cada una de las ocho pistas se graba independientemente de las otras siete, y puede ser grabada por cualquiera de los canales, cada instrumento podemos identificarlo con un número diferente desde nuestro ordenador, escogiendo a nuestro gusto el número y asignándole uno diferente a cada uno de los teclados al bus MIDI; de este modo cada uno recibe las órdenes que van destinadas a él. Este modo de seleccionar instrumentos es similar al modo en que nuestro ordenador selecciona el periférico al que dirige un comando u orden (impresora, unidad de disco, etc.) y de igual modo que cuando disponemos de dos unidades de disco debemos cambiarle el número de periférico a una de ellas, cuando disponemos de varios instrumentos debemos asignarles un número diferente a cada uno.

Las opciones del programa MRC permiten ejecutar una melodía, grabar en memoria la melodía ejecutada en cualquiera de los instrumentos, cambiar el tiempo, activar el metrónomo, cambiar el canal con el que trabajamos, activar el sincronismo de instrumentos, eliminar o incluir el Bender o desplazador de nota, almacenar en disco o leer de él una melodía que teníamos en memoria, cuantificar cada pista entre 1/8 y 1/32 tresillos, variar el tipo de compás y borrar el contenido de una de las pistas o de las ocho simultáneamente.

Entre las características más destacadas del programa, podemos decir que su pantalla indica en todo momento cuál es el estado del grabador, y que para facilitar su manejo se han representado en pantalla las teclas "REC", "ZERO", "STOP", "FF" y "PLAY"

los numerosos mensajes MIDI nos podemos encontrar con la transmisión de altura y velocidad de teclado, cambio de programas, notas activas o pasivas, canal MIDI, modulaciones bender, hold, vibratos, portamentos, activación de pedales como damper, celeste, así como datos de programador del sintetizador; en fin, unas extensas y amplias posibilidades de trabajo a través de conexiones que el propio sistema ofrece posibilitando así esta transmisión de información MIDI a través de 16 posibles canales que los determinados modos puntualizarán si se recibe a través de todos los canales o sólo por uno en concreto; polifónica o monofónicamente.

También se pueden trabajar con MIDI modificadores del audio, como son digital delays, reverbs, etc., habiendo por ello también interfaces que convierten señales tipo CV o DCB pudiendo trabajar así con MIDI teclados analógicos o el mismo JUNO 60 de Roland. Se pueden realizar conexiones entre múltiples sintetizadores o simplemente desde un controlador de teclado pueden unirse en racks diferentes tipos de módulos y programadores de sintetizador para así trabajar con ellos.

También es posible a través del MIDI un control de luces para actuaciones en directo. Más posibles conexiones se realizan entre cajas de ritmos, secuenciadores y sintetizadores, para así obtener un control mutuo, incluyendo al conocido sintetizador de guitarra Roland GR-700 que desde una guitarra puede ser controlado y así acoplarse al sistema. Filtradores-conversores de canales MIDI, diferentes tipos de interface, cada cual para su utilización y, por último, selectores de entrada y salida MIDI facilitan todo este tipo de conexiones así como la unidad de conexiones paralelas MM-4 de Roland. La mayoría de las conexiones pueden ser ajustadas con apropiado software e interface y así obtener un control de operaciones a través de ordenador, todo ello sincronizado en tiempo y haciendo arrancar a todos los instrumentos a la vez. También sería posible el acoplamiento de una impresora y así editar y transportar las partituras ejecutadas a papel sin problemas alguno utilizando el software adecuado. Muchas más son las posibilidades según softwares ya programados para un trabajo más perfeccionista del sonido y una mayor creación musical, pudiéndose acoplar a la vez diferentes programas si se dispone de las adecuadas unidades de disco.

Como últimas posibilidades que presenta el sistema o por lo menos a mi nivel de experiencia, es el control a través de una caja de sincronización con secuencias, cajas de ritmos y sintetizadores, a la vez que un grabador multipista de cinta, para así insertar nuevas partes instrumentales a lo ya grabado en la cinta. Esto es posible a través del sistema FSK, gracias a una conmutación por desplazamientos de frecuencias que alternativamente van cambiando. Consiguiéndose esto en tiempo real a través de la sincronización o ajuste de los númerosos golpes que determinan el TEMPO. Si se posee una MPU (MIDI Prossesing Unit) con circuitería FSK se podrá, con el ordenador y el software, hacer sincronizar un grabador de cinta para grabación multipista. También con el metrónomo de la MPU se trabajará el ordenador como si fuese un secuenciador.

También existe la sincronía en MIDI a través del denominado código SMPTE para trabajar así con fotogramas en película o en campos de vídeo. Dejando momentáneamente al ordenador, esto es posible a través del mencionado código horario SMPTE que informa a un magnetofón a través de las pistas, en el segundo, minuto y hora en que nos encontramos. Cada segundo es dividido en 25 cuadros o partes equivalentes al famoso fotograma de cine que se viene utilizando desde los años 60. De cara al vídeo la división del segundo se realiza en mitades de cuadro equivalentes a campos de vídeo. Así es posible a través del MIDI musicar películas para trabajos de publicidad, cine u otras posibilidades, teniendo en cuenta lo ya dicho referente a todas las conexiones necesarias entre instrumentos musicales así como las unidades de modificación del audio, todo ello sincronizado en tiempo real.

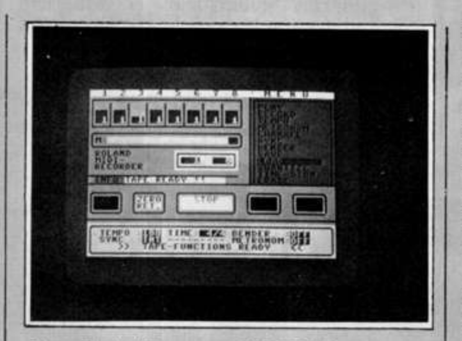
Respecto al presentado software Roland MRC-V64 son de interés a juicio personal las diversas prestaciones que aporta captando un máximo de 16 veces por pista realizándose perfectas instrumentaciones a través de ellas, con una rápida localización de temas grabados para actuaciones en directo y con sonido muy depurado, consiguiéndose esto último según el instrumental de sonido que se disponga. Para trabajo del programa en directo, completa las necesidades del ejecutor habiéndose utilizado, por ejemplo, tres o cuatro voces por pista disponiendo con el mismo sonido los restantes módulos de sonido que de un grabador normal. En todo momento, si el grabador está listo para funcionar, aparece en pantalla el mensaje "tape ready!!" en la línea de estado que ha sido incorporada para conocer el estado del programa. Cuando el grabador está preparado para funcionar, podemos accionar las teclas de control (récord, play, etc.) por medio de las teclas de función del Commodore 64.

Todo esto hace que el programa sea de muy fácil manejo, y puede ser utilizado sin conocimientos previos siguiendo simplemente las instrucciones del manual.

La capacidad de memoria del programa corresponde a unos 10.000 eventos o unas 5.000 notas, esto dice el manual, pero no nos hemos puesto a comprobarlo nota por nota, ya que no hemos llegado a grabar más de una cuarta parte de la memoria (según el indicador que aparece en pantalla mientras graba), y la verdad es que era un rato larga la dichosa composición.

Cuando realizamos la grabación de una de las pistas, disponemos de dos compases que van señalizados por el metrónomo, para permitirnos coger el ritmo y darnos la entrada. Estos dos compases previos no son memorizados, sólo son marcados por la pantalla y el metrónomo.

Cuando hemos memorizado algo en una o varias pistas, podemos escuchar todo junto pulsando la tecla "play" del programa; esto hará que el C-64 tome el control sobre todos los instrumentos y nosotros podemos dedicarnos a escuchar o si deseamos añadir nuestro granito de arena pulsando cualquier tecla en cualquiera de los teclados de los sintetizadores conectados al MIDI.



Pantalla del Programa MRC-V64.

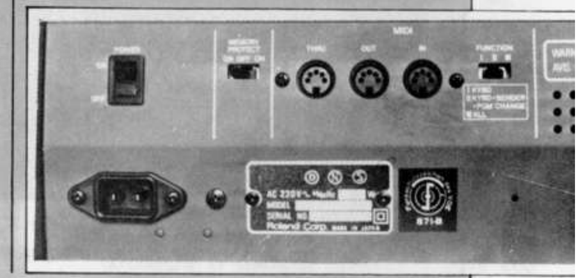
Los instrumentos musicales de la casa Roland que pueden ser conectados al Midi son todos aquellos que dispongan de este tipo de bus, por ejemplo: las cajas de ritmos TR-707 o TR-909, el sintetizador polifónico JX-3P, el JX-8P, o el Juno-106 (éste fue el utilizado por nosotros), el grabador digital de teclado MSQ700, etc. También se pueden conectar otros instrumentos que pese a no tener el MIDI, dispongan de conexión CV por medio del interface CV-Midi OP-8M.

Debemos hacer una aclaración: En el número anterior publicábamos la entrevista al grupo Pegasus, y en ella uno de los miembros del grupo se lamentaba de que con el programa MRC.V64 no se podía "pinchar" en un punto determinado de la composición. Hemos recibido una llamada de la casa Vietronic en la que nos dijeron que esto era erróneo, y como se podía hacer por medio de la "tecla FF" del MRC, en realidad no es posible cambiar una sola nota, pero se puede cambiar un compás entero de cualquiera de los canales o de todos, simplemente situándose al principio de él y poniendo el MRC en grabación (récord), deteniendo la grabación tan pronto como hemos corregido el compás o compases defectuosos.

Si alguno de los lectores está interesado en recibir más información, puede solicitarla a la casa Vietronic de Barcelona. Cuyas señas son:

Vietronic, S.A.
Apartado de Correos 9465
08080 Barcelona

Parte trasera del sintetizador JUNO-60 con las conexiones para el MIDI.



se dispongan en el sintetizador (según prestaciones) e interpretar con ellos por encima de lo ya grabado. Si aparece una caja de ritmos en una de las pistas grabadas se puede completar la parte rítmica interpretando por encima con una batería acústica o electrónica.

Realmente uno no dispone de músicos en casa para ofrecerles partituras y que en cada instante que uno guste poder escuchar sus creaciones. Gracias a este programa es posible reproducir todo lo grabado en las diferentes pistas si se dispone del material instrumental musical y conexiones MIDI necesarias a través del interface.

Hay quien opina que este avance de las nuevas técnicas musicales trae consigo una completa anulación del músico y hay quien defiende la postura de nuevas técnicas evolutivas. Cada cual es libre de pensar lo que quiera. La verdad es que hay gran competencia entre diferentes casas y cada día van apareciendo nuevos productos que, en definitiva, quien quiera los tome y quien quiera los deje.

Nada más que un cordial agradecimiento a todas aquellas personas que prestan un servicio por la música, tanto programadores de software musicales como fabricantes de hardware, posibles para estos fines, así como fabricantes de instrumental musical aplicables a comunicación MIDI y, cómo no, revistas especializadas en la difusión de la música e informática musical, ya que al fin y al cabo son todas estas personas junto con los músicos profesionales los que hacemos de la música un mundo con más posibilidades de trabajo y en el que cada día se abren nuevas puertas.

CARA A CARA CON EL USUARIO

(Viene de pág. 57)

24.000 ptas. el precio creo que es excesivamente caro. ¿Por qué? Porque si los programas fuesen de encargo, lo entendería, pero se trata de un producto que está comercializado masivamente y, por tanto, su precio tendría que reducirse. Otro obstáculo a vencer, es que no existe la posibilidad de probar los programas antes de adquirirlos. Las cintas se venden precintadas y hay que verlas correr, insisto, antes de llevártelas a casa para ver si te son útiles o no, si se adaptan exactamente a lo que necesitas o por el contrario no es lo que buscabas. Estoy, pues, a favor de que exista en las tiendas, un servicio especial de demostración y asesoramiento de paquetes. Inclusive a nivel de juegos, el empleado te dice: "este juego es bueno", pero no te lo enseña en pantalla. Falta este servicio de demostración de programas, y eso es quizás lo verdaderamente interesante para el usuario que quiere avanzar en el mundo de la informática de cara a su negocio.

Los programas me ayudan a llevar una mejor organización del negocio

—¿Podrías cuantificar el beneficio económico obtenido tras la utilización del C-64 y los programas?

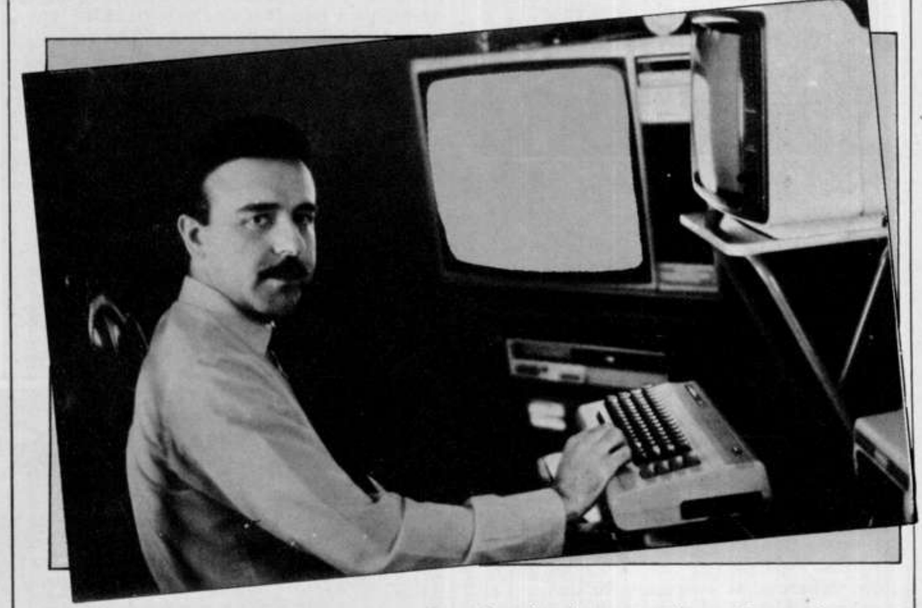
—Lo que más he ahorrado es tiempo. Los programas me ayudan a llevar una mejor organización del negocio. Gracias a llevar un mayor control del negocio, ello se traduce después en una mejor gestión del mismo. A la larga, pues, el beneficio es apreciable.

—¿Estás satisfecho con el servicio técnico de Commodore?

—Tuve una avería en el ordenador al año de comprarlo. La fecha que me daban de reparación era de un mes y cuando dependes ya de los datos que vas metiendo en el equipo, se te paraliza el modo de trabajar, se te acumulan gran cantidad de datos, etc. El servicio técnico realmente es lento. Por otra parte, en Madrid debería existir un taller para no tener que enviar los equipos a Barcelona. No sé si ahora la situación habrá cambiado. Después de arreglarme en Barcelona el fallo del ordenador, no salían los programas en pantalla, al cabo de cinco días se volvió a averiar. Lo llevé a los grandes almacenes donde compré el equipo y fuera ya de garantía, me dieron otro. Sobre el tema de las averías, pienso que habría que arreglarlas como mucho en una semana.

—¿Te has topado con algún otro problema importante?

—Sí, la falta de información sobre algunos programas. El problema lo solventaría con unas instrucciones más amplias y quizás, pidiendo a los empleados que al venderte un programa, te hicieran una demostración del mismo, sin tener que descubrir después en casa si me sirve o no. Probablemente, la razón final de todo es que hay poco personal para la demanda que existe. Por otra parte, pienso que debería haber libros sobre programas prácticos a nivel de pequeña empresa. De esta forma, uno mismo podría adaptar lo que se asemejase más a cada negocio, en particular, y no tendrían los usuarios que comprar programas tipo standar que no solucionan del todo su problema.

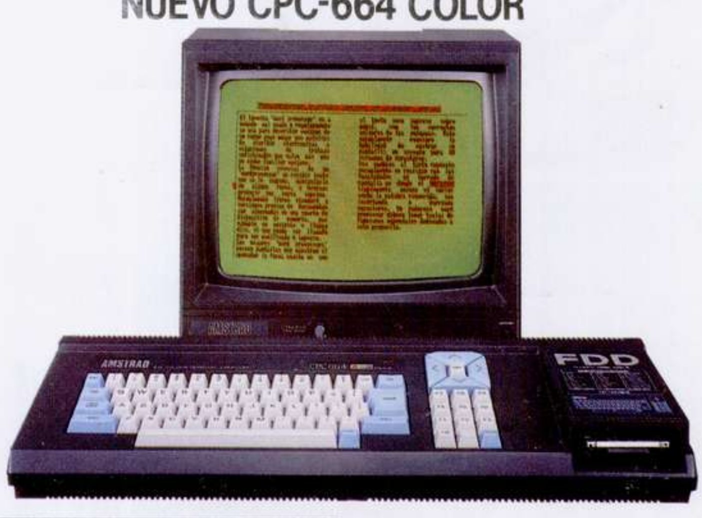


De lo que estoy seguro es de que hay muchas más aplicaciones para el pequeño negocio.

CPC-464 COLOR







AMSTRAD
464/664
EL *increíble* ORDENADOR PERSONAL

Si en la primavera de 1984 AMSTRAD conmocionó al mundo informático con el modelo CPC 464, la aparición ahora de CPC 664 -en el que el magnetófono ha sido sustituido por una unidad de disco de 3" (180 K) incorporada- vuelve a despertar el entusiasmo de especialistas y público. El éxito arrollador de ambos modelos encuentra su explicación en la filosofía de diseño de AMSTRAD. Una filosofía que ofrece:

Un sistema completo que incluye la unidad central, el monitor y el magnetófono o la unidad de disco. Un equipo compacto, listo para funcionar sin cableados engorrosos ni necesiad de adquirir más periféricos. Sólo requiere desembalarlo y enchufar un cable -un solo cable- a la red.

Con un paquete de **programas de obsequio** y, además, el Sistema Operativo CP/M y el lenguaje LOGO incluídos en el suministro del CPC 664.

Unas prestaciones del más alto nivel, con 64 K de memoria RAM, 32 K de memoria ROM, con resolución de 640 x 200 puntos, 27 colores, 20, 40 u 80 columnas de texto en pantalla, 8 "ventanas" de trabajo, teclado profesional con 32 teclas programables, sonido estéreo con 3 canales y 8 octavas por canal. Y un BASIC super-ampliado y dotado incluso de comando de control del microprocesador (Every, After...).



Una tecnología contrastada y fiable basada en el popular microprocesador Z80A y en una electrónica depurada y con un riguroso control de calidad.

Una extensa biblioteca de programas que se incrementa literalmente día a día y que ya dispone de centenares de títulos para todos los gustos y necesidades: gestión profesional (Contabilidad, Control de Stocks, Bases de Datos, Hojas de Cálculo, Procesadores de Texto,...), educación, lenguajes, y ayuda a la programación (Ensamblador, Desensamblador, Pascal, Forth, Logo, Diseñador de Gráficos, Diseñador de Sprites...), de toma de decisiones (Proyect Planner, Desición Maker,...) juegos de habilidad (La Pulga, Manic Miner, Decathtion, Android,...) juegos de inteligencia (Ajedréz, Backgamon,...), juegos de estrategia (Batalla de Midway, II Guerra Mundial,...), juegos de aventuras (Hobbit, Sherlock Holmes,...) juegos de simulación (sumulador de Vuelo, Tenis, Billar, Mundial de Fútbol,...).

Una asistencia técnica rápida y eficaz que **AMSTRAD ESPAÑA** garantiza **exclusivamente** a los equipos adquiridos a través de su Red Oficial de Distribuidores y acompañados de la **Tarjeta de Garantía de AMSTRAD ESPAÑA.**

Unos precios increíbles que no admiten comparación con los de cualquier otro ordenador personal de sus características.

*Ordenador CPC 464, con magnetófono incorporado. Manual del Usuario y obsequio del Libro "Guía de Referencia del Progamador" y de 8 programas:

Con Monitor de fósforo verde(12") . . . **64.900 pts.**
Con Monitor color(14") . . . . **93.900 pts.**

*Ordenador CPC 664, con Unidad de Disco incorporada, Manual del Usuario, incluyendo Sistema Operativo CP/M, Lenguaje Logo y **obsequio de cinco programas (Base de Datos, Proceso de Textos, Diseñador de Gráficos, Random Files, Puzzle y Animal, Vegetal, Mineral.**

Con Monitor de fósforo verde(12") . . **109.500 pts.**
Con Monitor color(14") . . . . **134.500 pts.**



Avd. de Mediterráneo, 9, 28007 MADRID. Tels. 433 45 48 - 433 48 76

Delegación Cataluña: C/. Tarragona, 100, 08015 BARCELONA - Tel. 325 10 58

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la adecuada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidad de discos).

ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Su Commodore 64 tiene mucho que decirle.

Impresoras.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo, sus Impresoras.

commodore 64

Deje impreso el trabajo del ordenador con la claridad y limpieza de una buena impresora.

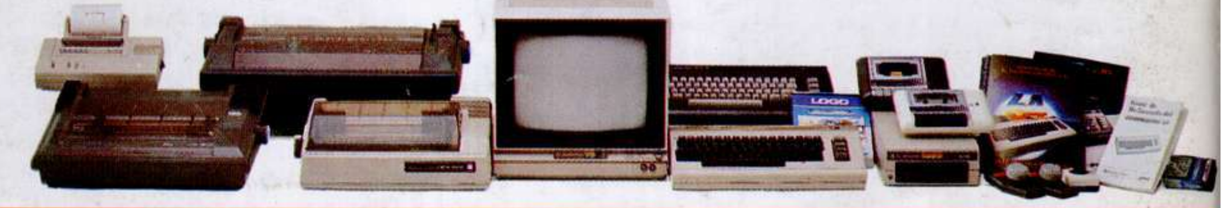
Su C-64 le ofrece una completa variedad para que elija la que más le interesa.

Impresoras matriciales, de margarita, a cuatro colores. Máquinas de impresión para un mejor aprovechamiento de su C-64.

Amplie las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.





Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.